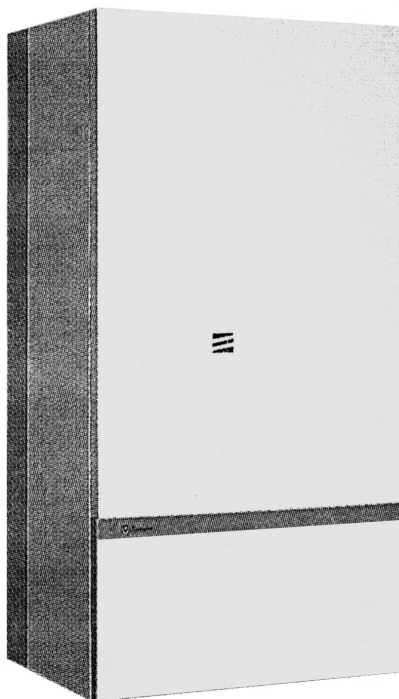


Lamborghini CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001



PREGASI CONSEGNARE L'INSERTO "MANUALE D'USO" AL SIG. UTENTE

PLEASE MAKE SURE THAT THE "USE MANUAL" IS HANDED OVER TO THE USER

TENGAN LA AMABILIDAD DE ENTREGARLE AL USUARIO EL "MANUAL DE USO"

FAVOR ENTREGAR O "MANUAL DE USO" AO SR. UTENTE

CALDAIA MURALE A GAS - ALTO RENDIMENTO - MODULANTE
WALL-HUNG GAS BOILER - HIGH EFFICIENCY - MODULATING
CALDERA MURAL A GAS - ALTO RENDIMIENTO - MODULANTE
CALDEIRA DE PAREDE A GÁS - ALTO RENDIMENTO - MODULANTE



inova L24 MC W TOP U/IT
L24 MCS W TOP U/IT

MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL

MANUAL PARA LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO

MANUAL DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

Leggere attentamente le istruzioni ed avvertenze contenute sul presente libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione e la manutenzione. Conservare con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione. L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato che sarà responsabile del rispetto delle norme di sicurezza vigenti.

Read carefully all warning and instructions contained in this manual at they give important safety instructions regarding installation and maintenance. Keep this manual for future reference.
Installation must be carried out by qualified personnel who will be responsible for respecting existing safety regulations.

Leer atentamente las instrucciones y advertencias contenidas en el presente manual puesto que otorgan importantes indicaciones que preservan la seguridad, l'instalación y manutención.
Conservar cuidadosamente este manual para cualquier ulterior consulta.
La instalación debe ser efectuada por personal cualificado que será responsable del respeto de las normas de seguridad vigentes.

Leia atentamente as instruções e recomendações contidas neste manual, pois estas fornecem indicações importantes acerca da segurança, manutenção.
Conserve este manual com cuidado para futuras consultas.
A instalação deve ser feita por técnicos qualificados, que serão responsáveis pelo cumprimento das normas de segurança em vigor.



INDICE	PAGINA

Complimenti...

... per l'ottima scelta. La ringraziamo per la preferenza accordata ai ns. prodotti.
LAMBORGHINI CALORECLIMA è dal 1959 attivamente presente in Italia e nel mondo con una rete capillare di Agenti e concessionari, che garantiscono costantemente la presenza del prodotto sul mercato.
Si affianca a questo un servizio di assistenza tecnica, "LAMBORGHINI SERVICE", al quale è affidata una qualificata manutenzione del prodotto.

Per l'installazione e per il posizionamento della caldaia:
RISPETTARE SCRUPOLOSAMENTE LE NORME LOCALI VIGENTI.



Lamborghini
CALORECLIMA

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
ALLE NORME DELLA COMUNITA' EUROPEA

Il sottoscritto Bruno Marchesi amministratore delegato della LAMBORGHINI CALOR S.p.A., con sede in via Statale nr. 342 Dosso (FE) Italia

DICHIARA CHE LE CALDAIE MURALI A GAS

INOVA 20 C W
INOVA 20 C W TOP
INOVA L 20 MC W TOP
INOVA L 24 MC W TOP
VELA 20 B TOP INOX
VELA 24 MB W TOP

INOVA 20 CS W
INOVA 20 CS W TOP
INOVA L 20 MCS W TOP
INOVA L 24 MCS W TOP
VELA 20 BS TOP INOX
VELA 24 MBS W TOP

INOVA 20 T W TOP
INOVA 20 TS W TOP
INOVA L 24 MT W TOP
INOVA L 24 MTS W TOP

sono conformi al tipo oggetto dell'attestato di certificazione CE, e conformi alle seguenti normative (o normative armonizzate):

EN 60335-1, pr EN 50165, EN 50081-1, EN 50082-1, EN 297 pr EN 483

secondo le direttive del consiglio:
- **Direttiva Gas 90/396 CEE**
- **Direttiva Bassa Tensione 73/23 CEE (modificata dalla 93/68)**
- **Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336 CEE (modificata dalla 93/68)**
- **Direttiva Rendimento 92/42 CEE**

DOSSO, lì 30/03/99

Lamborghini Calor S.p.A.
Direttore Generale
Bruno Marchesi

NORME GENERALI

- Il presente libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto.
  Leggere attentamente le avvertenze contenute nel presente libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione. Conservare con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione. L'installazione della caldaia deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da personale qualificato. Una errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.

- Dopo aver tolto ogni imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto. In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore. Gli elementi dell'imballaggio (gabbia di legno, chiodi, graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc..) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

- Questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento compatibile alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati da usi impropri ed irragionevoli.

TUTTE LE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE DI GAS DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE AUTORIZZATO E QUALIFICATO.

CONSIGLIAMO PER L'INSTALLAZIONE ED IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DI UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE ACCESSORI E PARTI DI RICAMBIO LAMBORGHINI.

AVVERTENDO ODORE DI GAS NON AZIONARE INTERRUTTORI ELETTRICI. APRIRE PORTE E FINESTRE. CHIUDERE I RUBINETTI.

INSTALLARE LA CALDAIA IN PARETI CHE ABBIANO UNA LARGHEZZA PARI O SUPERIORE ALLA LARGHEZZA DELLA CALDAIA.

DESCRIZIONE

Hanno un funzionamento totalmente automatico e la gestione del gas è affidata ad una centralina elettronica con le seguenti caratteristiche:
— possibilità di regolazione della potenza di riscaldamento;
— possibilità di regolazione della lenta accensione;
— possibilità di adattamento per impianti a pavimento
— modulazione a livelli gas in riscaldamento e sanitario (per modelli INOVA L 24…)

I modelli INOVA sono dotati di:
— pressostato mancanza acqua;
— termostato sicurezza totale;
— scambiatore fumi ad elevato rendimento;
— valvola deviatrice pressostatica;
— riscaldamento sanitario instantaneo.

INOVA L24 MC W TOP

Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione. La combustione e lo scarico dei fumi sono di tipo atmosferico. È provvista di dispositivo per il controllo dell'evacuazione dei fumi FLUE CONTROL..

TERMOSTATO FLUE CONTROL

La caldaia INOVA L24 MC è dotata del dispositivo FLUE CONTROL per il controllo dell'evacuazione dei fumi. L'innalzamento della temperatura dei fumi nel dispositivo Antirefuleur indica una anomalia nell'evacuazione dei fumi stessi. La sonda del FLUE CONTROL posta nell'Antirefuleur rileva la variazione della temperatura e blocca il funzionamento della caldaia. L'efficienza di questo sistema di sicurezza è garantita dalle seguenti operazioni:
- Non mettere fuori uso il termostato FLUE CONTROL
- Controllare tempestivamente la caldaia e il camino nel caso si verificano frequenti interventi del FLUE CONTROL.
- Nel caso si esegua una sostituzione del FLUE CONTROL rispettare rigorosamente il montaggio e il posizionamento della sonda e utilizzare ricambi **originali LAMBORGHINI.**

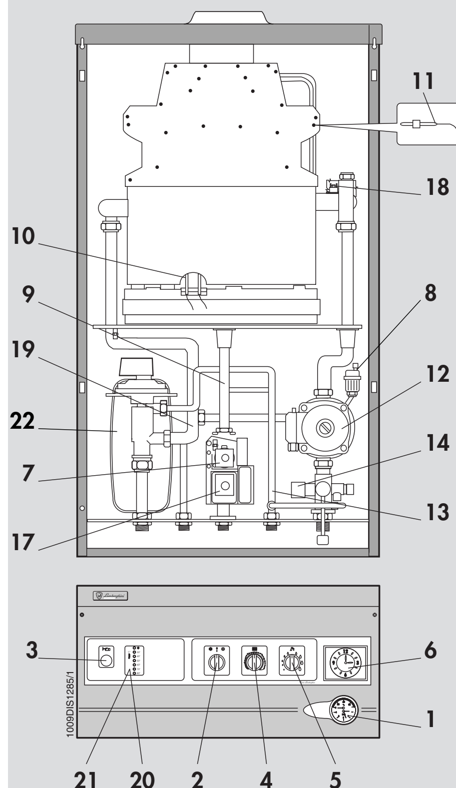
Nel caso sia presente una anomalia dell'evacuazione dei fumi occorre intervenire tempestivamente onde evitare la formazione nell'ambiente dell'Ossido di Carbonio, gas velenoso che provoca intossicazione e conseguenze gravi nell'organismo umano e animale.

INOVA L24 MCS W TOP

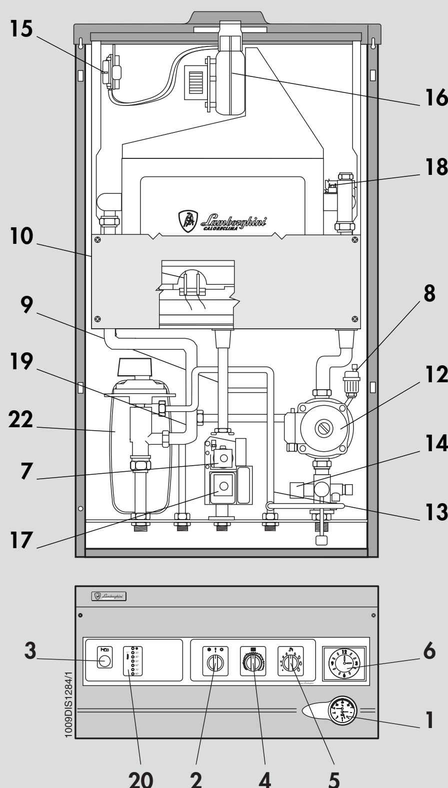
È dotata di centralina elettronica per l'accensione automatica ed il controlo fiamma ad elettrodo di ionizzazione. Ai fini della sicurezza, l'efficienza dell'elettroventilatore è controllata attraverso un pressostato.
Lo scarico dei fumi può essere realizzato fondamentalmente con:
tubazione concentrica a quella dell'aspirazione dell'aria;
tubazione sdoppiata, con tubo per lo scarico dei fumi e con tubo per l'aspirazione dell'aria di combustione.

COMPONENTI PRINCIPALI

INOVA L24 MC W TOP-U/IT



INOVA L24 MCS W TOP-U/IT

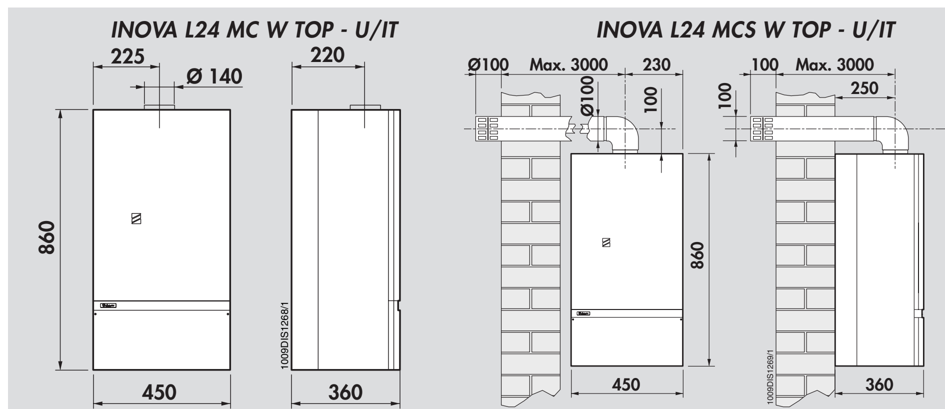


LEGENDA

1 Idrometro
2 Selettore funzionamento
3 Spia blocco e pulsante riarmo
4 Potenziometro reg. sanitario
5 Potenziometro reg. riscaldamento
6 Orologio programmatore (optional)
7 Bobina modulante
8 Valvola automatica sfogo aria
9 Presa di pressione gas
10 Elettrodi accensione
11 FLUE CONTROL (mod. MC)
12 Circolatore
13 Rubinetto di riempimento
14 Pressostato mancanza acqua
15 Pressostato fumi (mod. MCS)
16 Ventilatore (mod. MCS)
17 Valvola gas
18 Termostato sicurezza totale
19 Sonda temperatura
20 Spia mancanza acqua -ON OFF
21 Spia FLUE CONTROL (mod. MC)
22 Scambiatore a piastre



DIMENSIONI mm



CARATTERISTICHE TECNICHE

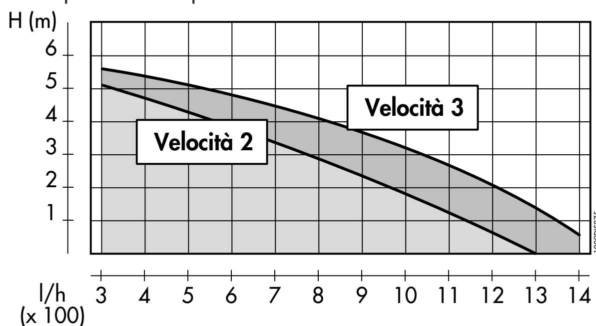
Modello	Potenza termica				Potenza term. minima				Attacchi					Pressione esercizio BAR			Produzione acqua calda		Vaso espansa	Peso
	focolare		utile		focolare		utile		Impianto			Servizi		Circ. riscaldam.	Circ. sanit.		Erogaz. continua	Erogaz. minima		
									Mand.	Rit.	Gas	Entr.	Usc.	bar	bar	bar	Δ30°			
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	max.	min.	max.	lt/min.	lt/min.	lt.	kg.
INOVA L24 MC W TOP	30,45	26.187	27,6	23.736	13,5	11.610	11,16	9.598	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	0,4	6	13,2	2,5	8	45
INOVA L24 MCS W TOP	30,45	26.187	28,5	24.510	13,5	11.610	11,9	10.234	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	0,4	6	13,6	2,5	8	50

Caldaia versione: mod. MC tipo B11 BS
mod. MCS tipo C12-C32-C42-C52-C82
Categoria: II 2H3+

Temperatura max. acqua 90 °C
Pressione nominale gas: Gas naturale 20 mbar
B 28/30 mbar - P 37 mbar

CARATTERISTICHE CIRCOLATORE

Portata/prevalenza disponibile all'impianto





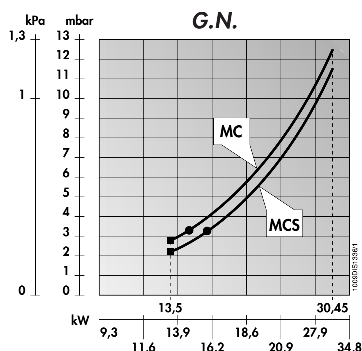
TARATURA GAS-UGELLI

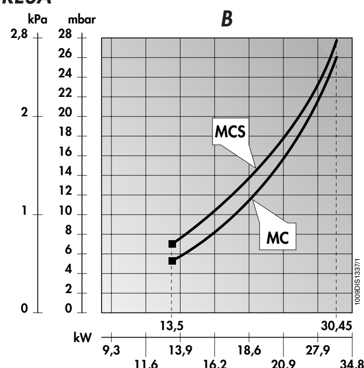
I gruppi termici escono dallo stabilimento tarati e predisposti per funzionare con GAS NATURALE e GAS LIQUIDO. Queste tarature sono effettuate senza il collegamento del raccordo compensatore (Pos. A) (mod. MCS).

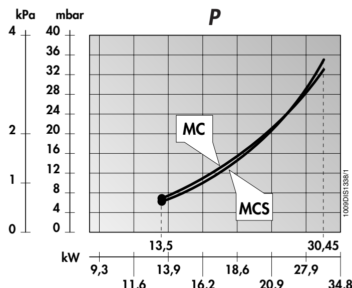
Per le tarature da effettuare vedere la tabella riportata sotto:

Tipo di gas	Pressione agli ugelli mbar INOVA L24 MC W TOP		INOVA L24 MCS W TOP		Portata	Ugelli bruciatore	P.C.I.
	min.	max.	min.	max.	m^3/h	Ø mm.	kcal/h
GAS NATURALE (G20-20 mbar)	2,7	12,5	2,2	11,6	3,06	1,25	8.550
GAS LIQUIDO B (G30-28/30 mbar)	5,7	26,0	7,0	27,7	0,89	0,77	29.330
GAS LIQUIDO P (G31-37 mbar)	7,6	33,3	7,1	35,8	1,17	0,77	22.360

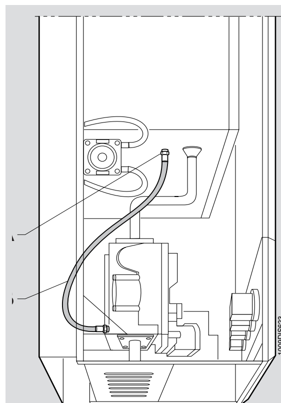
CURVE DI PRESSIONE AL BRUCIATORE - POTENZA RESA







- ■ Pressione minima (mbar)
- • Regolazione lenta accensione
  3,4 mbar GAS NATURALE
  6,6 mbar GAS LIQUIDO



A Raccordo compensatore
B Tubino di collegamento

Per effettuare la taratura della valvola gas agire come segue:

a) togliere il tubino (**B**) dal raccordo (**A**);
b) eseguire la taratura;
c) ricollegare il tubino (**B**) al raccordo (**A**).

COLLEGAMENTI ELETTRICI-SCHEMI

È necessario collegare la caldaia ad una rete di alimentazione 220-230V - 50Hz monofase + terra attraverso il cavo a tre fili in dotazione rispettando la polarità LINEA - NEUTRO.
L'allacciamento deve essere effettuato tramite un interruttore bipolare con apertura dei contatti di almeno 3 mm.
In casi di sostituzione del cavo di alimentazione, deve essere utilizzato un cavo tipo "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm^2.

L'impianto deve essere conforme alle VIGENTI NORME di sicurezza.
Eseguire un efficace impianto di messa a terra.

Tensione volt	Frequenza Hz	Potenza assorbita kW		Grado protezione IP	Rumorosità dB (A)	
		MC	MCS		MC	MCS
230	50	0,120	0,150	44	52	47

Per accedere al quadro elettrico, ove sono ubicati la morsettiera di alimentazione e l'eventuale collegamento termostato ambiente, eseguire le seguenti operazioni:

- Togliere tensione alla caldaia.
- Svitare le due viti 1 di fissaggio del pannello comandi della caldaia (fig.1).
- Ruotare il pannello comandi fino al primo arresto di sicurezza. Sollevare per sbloccare e ruotare fino all'apertura totale (fig.2)
  N.B. NON FORZARE PER EVITARE DI ROMPERE IL MECCANISMO D'APERTURA
- Svitare le viti 2 di fissaggio coperchio ed accedere ai collegamenti elettrici (fig.3).
- Per accedere alla scheda livelli e alla centralina IONO, svitare le viti (**3**) del pannello di chiusura **B** (fig. 4). Inoltre, per effettuare le regolazioni dei potenziometri di taratura, tramite cacciavite, togliere i corrispondenti tappi (**4**) di protezione (fig. 4)

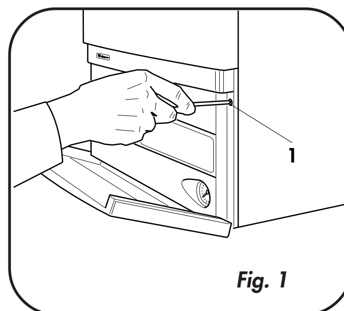
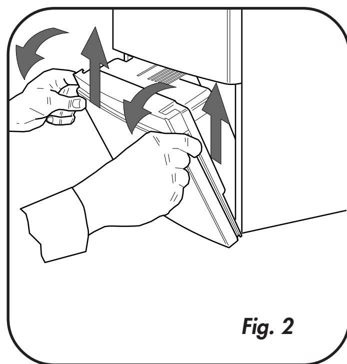


Fig. 1


Fig. 2

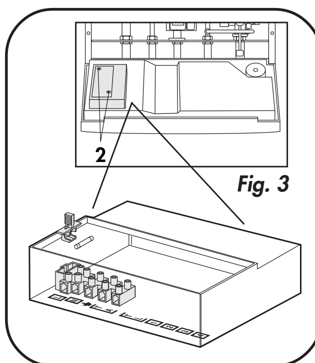


Fig. 3

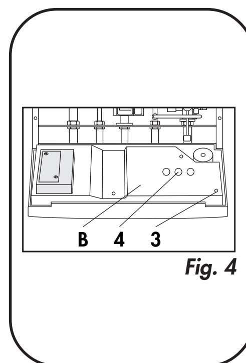
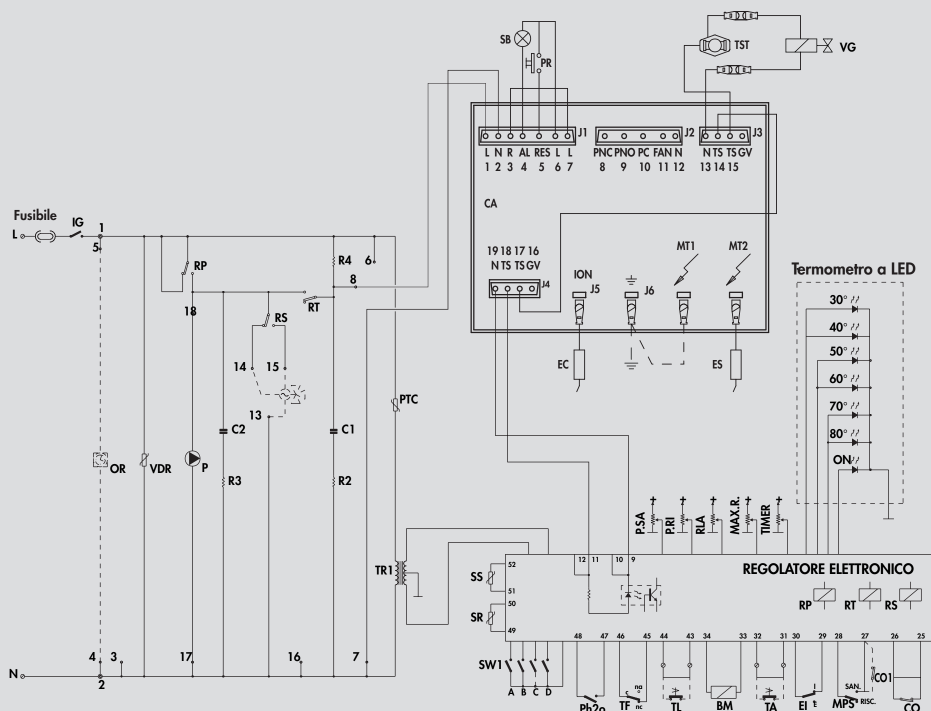


Fig. 4

SCHEMA DI PRINCIPIO INOVA L24 MC W TOP



LEGENDA

BM Bobina modulante
CA Centralina di accensione
CO Contatto orologio progr. risc. (event)
CO1 Contatto orologio progr. san. (event)
EC Elettrodo di controllo
EI Interrutore Estate-Inverno
ES Elettrodo di scarica
IG Interrutore generale
L Linea
MP Micropressostato precedenza sanitario
MAX.R. Reg.max.riscaldamento
N Neutro
OR Orologio programmatore (a richiesta)
P Pompa impianto
PF Pressostato fumi
PR Pulsante di riarmo
Ph$_2$o Pressostato mancanza acqua
P.RI Potenziometro riscaldamento
P.SA Potenziometro sanitario
RLA Reg.potenza RLA
RT Contatto relè
RS Contatto relè
RP Contatto relè
SR Sonda riscaldamento
SS Sonda sanitario/boiler
SF Spia di funzionamento
SB Spia blocco
SW1 Selettore funzioni
TA Termostato ambiente (event)
TIMER Reg.timer caldaia
TR1 Trasformatore
TST Termostato sicurezza totale
TL Termostato limite (event)
TF Termostato fumi
VG Valvola gas
VN Ventilatore
VDR Varistore

SCHEMA DI PRINCIPIO INOVA L24 MCS W TOP

LEGENDA

BM Bobina modulante
CA Centralina di accensione
CO Contatto orologio progr. risc. (event)
CO1 Contatto orologio progr. san. (event)
EC Elettrodo di controllo
EI Interrutore Estate-Inverno
ES Elettrodo di scarica
IG Interrutore generale
L Linea
MP Micropressostato precedenza sanitario
MAX.R. Reg.max.riscaldamento
N Neutro
OR Orologio programmatore (a richiesta)
P Pompa impianto
PF Pressostato fumi
PR Pulsante di riarmo
Ph_2o Pressostato mancanza acqua
P.RI Potenziometro riscaldamento
P.SA Potenziometro sanitario
RLA Reg.potenza RLA
RT Contatto relè
RS Contatto relè
RP Contatto relè
SR Sonda riscaldamento
SS Sonda sanitario/boiler
SF Spia di funzionamento
SB Spia blocco
SW1 Selettore funzioni
TA Termostato ambiente (event)
TIMER Reg.timer caldaia
TR1 Trasformatore
TST Termostato sicurezza totale
TL Termostato limite (event)
TF Termostato fumi
VG Valvola gas
VN Ventilatore
VDR Varistore



SCHEMA DI COLLEGAMENTO INOVA L24 MC W TOP

Per installare l'orologio, togliere il ponte tra i morsetti 25-26

L
N
TA
TL
FILTRO
C
IG
POMPA IMPIANTO
SB
PR
TST
J1 J2 J3
L N R AL RES L L
1 2 3 4 5 6 7
PNC PNO PC FAN N
8 9 10 11 12
N TS TS GV
13 14 15
CA
19 18 17 16
N TS TS GV
J4
ION
J5
J6
MT1
MT2
EC
ES
P1 RISC
SW1
P4 SAN
SCHEDA MODULANTE
COD. 8.50896.0
P3 TIMER
P2 RLA
P5 MAX.R
26
25
PREC. SAN.
DEV. EST/INV
TERMOS. FUMI
NA NC
PRESS. ACQUA
SONDA RISC.
SONDA SAN.
VG
BM
SCHEDA LED+FLAT
SW1
D
C
B
A
ON

N.B. Verificare che i microinterruttori presenti nel selettore **SW1** siano come indicato dal disegno
D= selettore funzione riscaldamento a pavimento

Per l'installazione dei termostati ambiente TA, TL, togliere i ponticelli ed effettuare il collegamento utilizzando il passacavo in dotazione.

LEGENDA

BM Bobina modulante
CA Centralina di accensione
C Condensatore
CO Contatto orologio progr. risc. (event)
CO1 Contatto orologio progr. san. (event)
EC Elettrodo di controllo
EI Interrutore Estate-Inverno
ES Elettrodo di scarica
IG Interrutore generale
L Linea
MP Micropressostato precedenza sanitario
MAX.R. Reg.max.riscaldamento
N Neutro
OR Orologio programmatore (a richiesta)
P Pompa impianto
PF Pressostato fumi
PR Pulsante di riarmo
Ph_2o Pressostato mancanza acqua
P.RI Potenziometro riscaldamento
P.SA Potenziometro sanitario
RLA Reg.potenza RLA
RT Contatto relè
RS Contatto relè
RP Contatto relè
SR Sonda riscaldamento
SS Sonda sanitario/boiler
SF Spia di funzionamento
SB Spia blocco
SW1 Selettore funzioni
TA Termostato ambiente (event)
TIMER Reg.timer caldaia
TR1 Trasformatore
TST Termostato sicurezza totale
TL Termostato limite (event)
TF Termostato fumi
VG Valvola gas
VN Ventilatore
VDR Varistore

SCHEMA DI COLLEGAMENTO INOVA L24 MCS W TOP

Per installare l'orologio, togliere il ponte tra i morsetti 25-26

N.B. Verificare che i microinterruttori presenti nel selettore **SW1** siano come indicato dal disegno
D= selettore funzione riscaldamento a pavimento

Per l'installazione dei termostati ambiente TA, TL, togliere i ponticelli ed effettuare il collegamento utilizzando il passacavo in dotazione.

LEGENDA

BM Bobina modulante
CA Centralina di accensione
C Condensatore
CO Contatto orologio progr. risc. (event)
CO1 Contatto orologio progr. san. (event)
EC Elettrodo di controllo
EI Interrutore Estate-Inverno
ES Elettrodo di scarica
IG Interrutore generale
L Linea
MP Micropressostato precedenza sanitario
MAX.R. Reg.max.riscaldamento
N Neutro
OR Orologio programmatore (a richiesta)
P Pompa impianto
PF Pressostato fumi
PR Pulsante di riarmo
Ph_2o Pressostato mancanza acqua
P.RI Potenziometro riscaldamento
P.SA Potenziometro sanitario
RLA Reg.potenza RLA
RT Contatto relè
RS Contatto relè
RP Contatto relè
SR Sonda riscaldamento
SS Sonda sanitario/boiler
SF Spia di funzionamento
SB Spia blocco
SW1 Selettore funzioni
TA Termostato ambiente
TIMER Reg.timer caldaia
TR1 Trasformatore
TST Termostato sicurezza totale
TL Termostato limite
TF Termostato fumi
VG Valvola gas
VN Ventilatore
VDR Varistore

ALLACCIAMENTO IDRAULICO

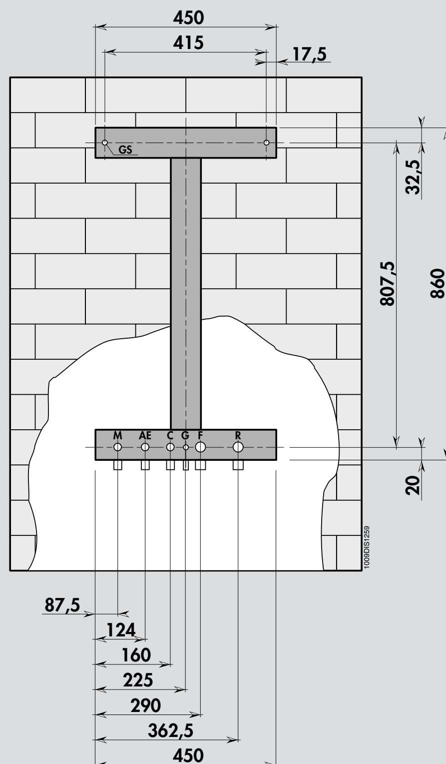
Fissati i ganci di sostegno infilare la dima di montaggio e portarla a ridosso del muro; partendo dai raccordi terminali precedentemente montati sulla dima, procedere alla posa in opera di tutte le tubazioni: mandata impianto, ritorno impianto, acqua fredda, acqua calda ed eventualmente anche gas ed alimentazione linea elettrica con termostato ambiente.

Eseguite le tubazioni, è possibile svitare i raccordi terminali ed inserire dei normali tappi chiusi per procedere alla prova idraulica dell'impianto. La dima può essere tolta oppure può essere lasciata poichè dopo le operazioni di finitura della parete (intonaco o piastrelle) rimarrà totalmente annegata nel muro; rimarranno esterni al muro finito solamente i due ganci di sostegno e rimarrà una apertura in corrispondenza degli attacchi. Piazzare quindi la caldaia sui due ganci di sostegno tramite gli appositi fori nella parte posteriore del telaio, portarla completamente a ridosso del muro finito e fissare i due controdadi sui ganci.

Quindi procedere all'allacciamento idraulico tramite i tubi forniti a corredo provvedendo a tagliarli su misura secondo la distanza tra i raccordi della caldaia ed i raccordi della dima situati sul muro.

CONSIGLI E SUGGERIMENTI PER EVITARE VIBRAZIONI E RUMORI NEGLI IMPIANTI

- Evitare l'impiego di tubazioni con diametri ridotti;
- Evitare l'impiego di gomiti a piccolo raggio e riduzioni di sezioni importanti;
- **Si raccomanda un lavaggio a caldo dell'impianto** a scopo di eliminare le impurità provenienti dalle tubazioni e dai radiatori (in particolare oli e grassi) che **rischierebbero di danneggiare il circolatore.**

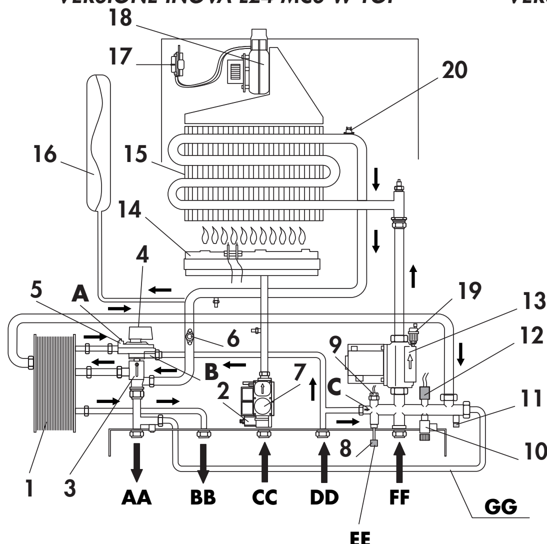


LEGENDA
C Acqua calda 1/2"
G Gas 1/2" - 3/4" (vedi rubinetto in dotazione)
F Acqua alimentazione caldaia 1/2" (Fredda)
AE Alimentazione elettrica
M Mandata impianto 3/4"
R Ritorno impianto 3/4"
GS Ganci sostegno Ø10 mm
N.B. Prevedere attacchi idraulici femmina.

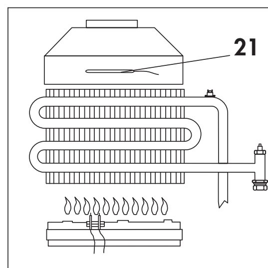


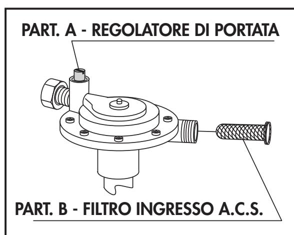
CIRCUITO IDRAULICO

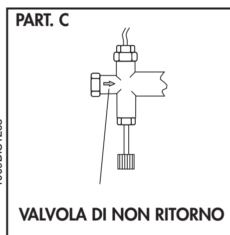
VERSIONE INOVA L24 MCS W TOP



VERSIONE INOVA L24 MC W TOP







LEGENDA

AA Mandata impianto
BB Uscita acqua calda sanitaria
CC Gas
DD Entrata acqua fredda
EE Riempimento
FF Ritorno
GG By-Pass
1 Scambiatore a piastre
2 Modulatore
3 Valvola a 3 vie idraulica
4 Micro precedenza sanitario
5 Regolatore portata ACS
6 Sonda temperatura caldaia
7 Valvola gas
8 Rubinetto di riempimento
9 Idrometro
10 Valvola sicurezza riscaldamento
11 Rubinetto di scarico
12 Pressostato mancanza acqua
13 Circolatore
14 Bruciatore
15 Scambiatore fumi
16 Vaso espansione
17 Pressostato fumi (mod. MCS)
18 Ventilatore (mod. MCS)
19 Valvola sfogo aria automatica
20 Termostato sicurezza totale (TST)
21 Flue control (mod. MC)

Tutti i componenti utilizzati nel circuito sanitario sono costruiti con materiali che rispettano le norme igieniche sanitarie.



COLLEGAMENTO AL CAMINO VERSIONE INOVA L 24 MCS W TOP

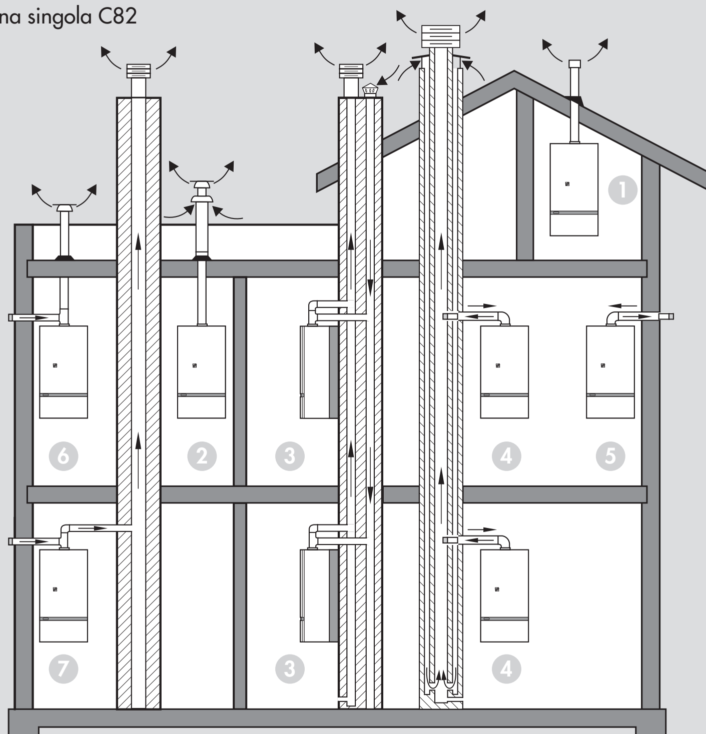
La caldaia è a combustione in camera stagna rispetto all'ambiente per cui non richiede nessuna ventilazione particolare e può pertanto essere ubicata anche in vani, ripostigli, alveoli tecnici. Sono possibili, poi, diverse possibilità per lo scarico dei prodotti della combustione e l'aspirazione dell'aria dall'esterno; fondamentalmente la caldaia prevede due tipi base di scarico/aspirazione:

- scarico/aspirazione di tipo concentrico,
- scarico/aspirazione di tipo sdoppiato.

E' possibile in questo modo, per mezzo dei kit previsti, l'allacciamento a canne concentriche, canne di ventilazione, camini separati, ecc; alcune possibili soluzioni sono schematizzate in figura.

SCARICO/ASPIRAZIONE

1. Concentrico da tetto C32
2. Concentrico da terrazzo C32
3. Sdoppiate, da canne separate C42
4. Concentrici, collegamenti a canne concentriche C42
5. Concentrico da parete esterna C12
6. Sdoppiato da terrazzo C52
7. Sdoppiato, da canna singola C82



Per il posizionamento e le distanze dei terminali di tiraggio da finestre, porte, ecc. consultare le **Norme Vigenti.**



ALLACCIAMENTO SCARICO FUMI

MOD. INOVA L24 MC W TOP-U/IT

La caldaia è prevista per essere **raccordata ad un camino** e/o ad una canna fumaria; può anche scaricare i prodotti della combustione **direttamente all'esterno.**

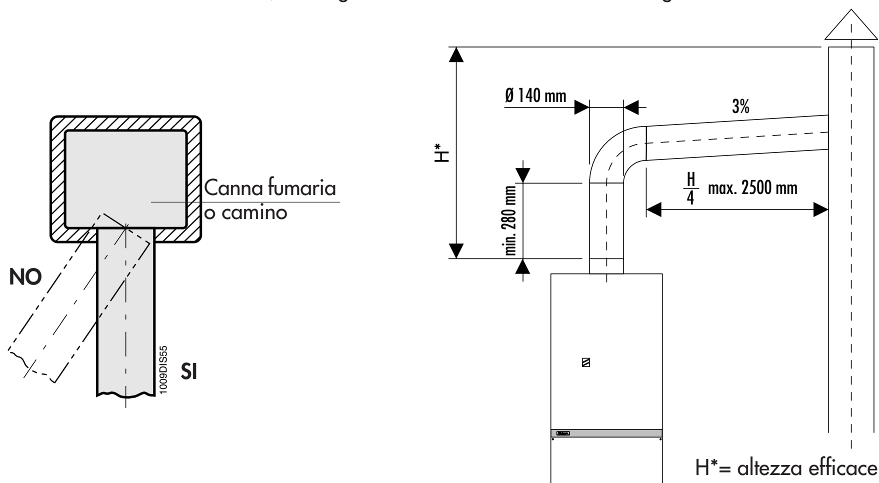
COLLEGAMENTO A CAMINO

Il raccordo al camino o alla canna fumaria deve essere fatto con **un canale da fumo** avente i seguenti requisiti:

- essere a tenuta stagna, così come anche il collegamento al camino;
- essere di materiale idoneo;
- essere collegato in vista;
- avere non più tre cambiamenti di direzione, non superiori a n° 3, che debbono essere realizzati con angoli interni superiori a 90° e con l'impiego di elementi curvi;
- non avere dispositivi di intercettazione;
- avere l'asse del tratto terminale d'imbocco perpendicolare alla parete interna opposta del camino;
- deve essere saldamente fissato a tenuta all'imbocco, senza sporgere all'interno;
- ricevere, preferibilmente, una sola caldaia;
- rispettare le norme vigenti locali.

ATTENZIONE:

L'apparecchio è provvisto di Flue Control per il controllo del tiraggio camino il quale interviene nel caso in cui cui possa esserci un ritorno in ambiente dei prodotti della combustione. Questo dispositivo non deve mai essere messo fuori servizio. I prodotti della combustione se rientrano nell'ambiente possono causare intossicazioni croniche o acute con pericoli mortali. Se dovesse essere sostituito il Flue Control utilizzare solo il ricambio originale. Nel caso di interventi ripetuti del dispositivo verificare che sia corretta l'evacuazione tramite la canna fumaria, e rivolgersi ai Centri di Assistenza Lamborghini.



INSTALLAZIONE

Va eseguita da personale qualificato.
L'installazione deve essere prevista in un locale ben aerato, privo di vapori corrosivi e deve essere conforme alle disposizioni di legge riguardanti l'evacuazione dei prodotti della combustione secondo le norme vigenti.
Si raccomanda in particolare modo il rispetto delle norme in materia di sicurezza e di quelle che regolano la costruzione e l’ubicazione delle canne fumarie.

MESSA IN SERVIZIO DELL'IMPIANTO

- Aprire finestre e porte ed evitare la presenza di fiamme libere.
- Procedere allo spurgo dell'aria.
- Controllare che non vi siano fughe di gas (usare una soluzione saponosa o prodotto equivalente).

Prima d’installare la caldaia è importante pulire i tubi della rete acqua da eventuali impurità, utilizzando per questa operazione aria o gas inerte.
Successivamente è necessario assicurarsi che la caldaia sia predisposta per il tipo di gas che l’utente ha a disposizione

ACCENSIONE

RIEMPIMENTO IMPIANTO

Aprire lentamente il rubinetto di alimentazione fino a portare la pressione dell’impianto, indicata dall’idrometro, sul valore di 1 bar, quindi richiuderlo. Verificare che la valvola di sfogo aria automatica abbia il cappuccio allentato, azionare il circolatore per eliminare l'aria presente nel circuito ripetutamente.

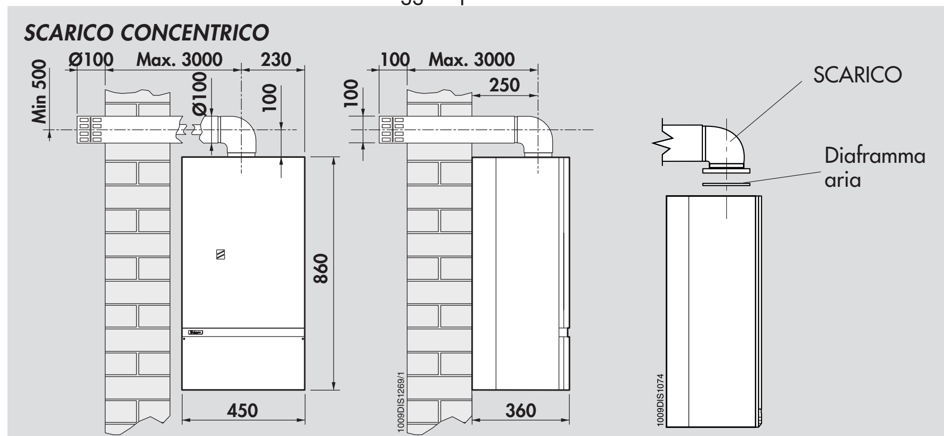
ACCENSIONE

Aprire il rubinetto del gas e ruotare il selettore nella posizione desiderata; il bruciatore si accenderà automaticamente.
Qualora l’accensione non si verificasse, controllare se il pulsante di blocco è acceso ed in questo caso premerlo in modo che la caldaia ripeta l’operazione di accensione. Successivamente regolare la temperatura del riscaldamento e del sanitario nel modo desiderato tramite gli appositi selettori.

INSTALLAZIONE SCARICO FUMI CONCENTRICO

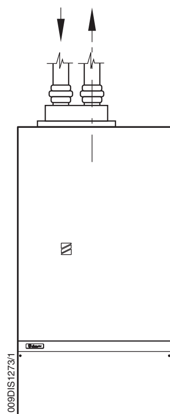
Scarico concentrico

Montare la curva concentrica posizionandola nella direzione desiderata, ed infilare sulla stessa la guarnizione di tenuta, e installare il diaframma appropriato (vedi tabella sotto riportata).
Montare i tubi di aspirazione e scarico fumi rispettando le quote indicate nel rispettivo schema di installazione.
È necessario mantenere lo scarico fumi in leggera pendenza verso l'esterno.



INSTALLAZIONE SCARICO FUMI SDOPPIATO

SCARICO SDOPPIATO



SCARICO CONCENTRICO		SCARICO SDOPPIATO	
Max. lung. 1 mt	oltre 1 mt. max. 3 mt.	Max. 10 mt.	oltre 10 mt. max. 16,5 mt.
Diafram. Ø 80 mm	Diafram. Ø 94 mm (standard)	Diafram. Ø 80 mm	Diafram. Ø 94 mm (standard)

N.B. Lunghezza max. SCARICO CONCENTRICO 3 mt
Lunghezza max. SCARICO SDOPPIATO (Aspirazione + Mandata) 16,5 mt

L'installazione di una curva nel collegamento della caldaia al camino crea una perdita di pressione.
I valori in tabella indicano una riduzione di tubazione lineare.

INSTALLAZIONE TIPO	INSERIMENTO CURVA A 90°	INSERIMENTO CURVA A 45°
SCARICO CONCENTRICO	1 mt	0,5 mt
SCARICO ASPIRAZIONE SEPARATI	0,6 mt	0,3 mt

Attenzione Utilizzare solo ed esclusivamente Kit Aspirazione/Scarico fumi **Lamborghini Caloreclima**.

SPEGNIMENTO

SPEGNIMENTO PROLUNGATO
Se la caldaia deve rimanere inattiva a lungo, chiudere il rubinetto del gas e togliere corrente all'apparecchio.

ACCENSIONE/SPEGNIMENTO TEMPORANEO
Si ottiene operando in uno dei seguenti modi:
- dal termostato ambiente;
- dai potenziometri di regolazione (su cruscotto);
- dall'orologio programmatore (a richiesta).

MANUTENZIONE

Per garantire il permanere delle caratteristiche di funzionalità ed efficienza del prodotto, entro i limiti prescritti dalla legislazione e/o normativa vigente , è necessario sottoporre l'apparecchio a controlli regolari.
La frequenza dei controlli dipende dalle particolari condizioni di installazione e di uso ma si ritiene che sia opportuno un ***controllo annuale*** da parte di personale autorizzato ***Lamborghini Service***. E' importante ricordare che gli interventi sono consentiti solo a personale in possesso dei requisiti di legge, con conoscenza specifica nel campo della sicurezza, efficienza, igiene ambientale e della combustione. Lo stesso personale occorre anche che sia aggiornato sulle caratteristiche costrutive e funzionali finalizzate alla corretta manutenzione dell'apparecchio stesso.
Nel caso di lavori o manutenzione di strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o nei dispositivi di scarico dei fumi e loro accessori, spegnere l'apparecchio e, a lavori ultimati, farne verificare l'efficienza da personale qualificato.

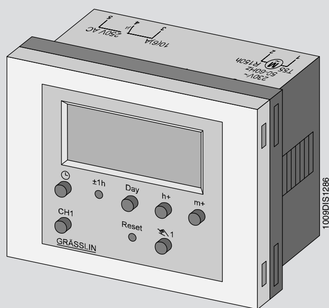
IMPORTANTE: prima di intraprendere qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione dell'apparecchio, agire sull'interruttore dell'apparecchio stesso e dell'impianto per interrompere l'alimentazione elettrica, indi intercettare l'alimantazione del gas chiudendo il rubinetto situato sulla caldaia. Premesso ciò la tipologia degli interventi può essere circoscritta ai seguenti casi:
- rimozione delle eventuali ossidazioni dai bruciatori;
- rimozione delle eventuali incrostazioni degli scambiatori;
- verifica dei collegamenti tra i vari tronchi di tubo, fumo e aria;
- verifica e pulizia generale del ventilatore (mod. MCS);
- pulizia generali dei tubi;
- controllo dell'aspetto esterno della caldaia;
- controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio sia in sanitario che in riscaldamento;
- controllo di tenuta raccordi e tubazioni di collegamento gas ed acqua;
- controllo del consumo del gas alla potenza massima e minima;
- controllo posizione elettrodo d'accensione;
- controllo posizione elettrodo di rilevazione;
- controllo parametri di combustione e di rendimento;
- verifica sicurezza mancanza gas;
- verifica sicurezza scarico prodotti della combustione (mod. MC);

- pressione impianto idraulico;
- efficienza del vaso di espansione;
- funzionamento dei termostati di regolazione e di sicurezza;
- funzionamento della pompa di circolazione;
- che non vi siano, anche minime, perdite di gas dall'impianto e di gas di combustione dal dispositivo rompitiraggio o dal raccordo caldaia-camino;
- portata del gas.

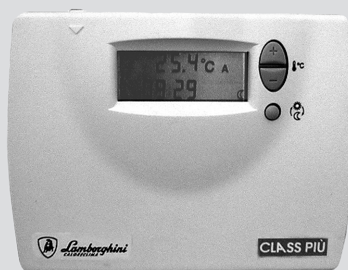
Non effettuare pulizie dell'apparecchio e/o delle sue parti con sostanze facilmente infiammabili (es. benzina, alcool, ecc.).
Non pulire la pannellatura, parti verniciate e parti in plastica con diluenti per vernici. La pulizia della pannellatura deve essere fatta solamente con acqua saponata.

Se viene installato il termostato ambiente, consigliamo il ns. cronotermostato CLASS, che, oltre garantire il confort di una precisa regolazione della temperatura, permette una notevole gamma di programmi di riscaldamento, oppure orologio programmatore digitale.

ATTENZIONE: Il termostato ambiente alimentato a 230V deve essere collegato al morsetto di terra, oppure utilizzare il termostato ambiente di classe II.



Orologio programmatore (a richiesta)



Cronotermostato CLASS PIU' (accessorio)

IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO

DIFETTO	*CAUSA*
1 MANCATA ACCENSIONE	**A** Rubinetto del gas chiuso **B** Pulsante in blocco **C** Manca rivelazione fiamma **D** Manca scarica accensione **E** Presenza aria nella tubazione **F** È intervenuto il termostato di sicurezza **G** Non c'è circolazione d'acqua **H** La temperatura dell'acqua di caldaia è superiore alla posizione del termostato di regolazione
2 SCOPPI ALL'ACCENSIONE	**A** Fiamma difettosa **B** Portata del gas insufficiente o mal regolata
3 ODORE DI GAS	**A** Perdita nel circuito delle tubazioni (esterne ed interne alla caldaia)
4 ODORE DI GAS INCOMBUSTI E CATTIVA COMBUSTIONE DEL BRUCIATORE	**A** Canna fumaria di sezione o altezza con raccordo non adatto alla caldaia **B** Consumo di gas eccessivo - lo stato di combustione è imperfetto **C** Le fiammelle tendono a staccarsi o presentano punte gialle
5 LA CALDAIA PRODUCE CONDENSA	**A** Camino di sezione o altezza non adatta (dimensioni eccessive) **B** La caldaia funziona a temperatura troppo bassa
6 RADIATORI FREDDI IN INVERNO	**A** L'interruttore estate-inverno, in posizione estate **B** Termostato ambiente regolato troppo basso o difettoso **C** Impianto o radiatori chiusi **D** Circolatore bloccato **E** Accensione spia mancanza acqua
7 SCARSA PRODUZIONE DI A.C.S.	**A** La temperatura del sanitario è bassa

RIMEDIO

A Aprire il rubinetto del gas
B Riarmare premendolo
C Inversione fase con neutro
D Chiamare il tecnico
E Ripetere l'accensione
F Attendere che la temperatura scenda
G Ripristinare la pressione in caldaia e controllare il circolatore
H Posizionare il termostato di regolazione alla temperatura desiderata

A-B Chiamare il tecnico

A Controllo di eventuali perdite di gas nelle tubazione esterne - Controllo circuito gas caldaia - Chiamare il tecnico

A Sostituire le parti non adatte
B Chiamare il tecnico

A Sostituire le parti non adatte
B Regolare il termostato di caldaia a temperatura superiore e verificare il corretto collegamento del tubo di aspirazione/scarico fumi

A Spostarlo in posizione inverno
B Regolare il termostato a temperatura più alta o sostituirlo
C Verificare che le saracinesche dell'impianto e i rubinetti dei radiatori siano aperte.
D Sbloccare con l'uso di un cacciavite
E Bassa prex acqua nell'impianto

A Regolare il potenziometro del sanitario a temperatura superiore.

ENGLISH GB

Read carefully all warning and instructions contained in this manual at they give important safety instructions regarding installation and maintenance. Keep this manual for future reference.
Installation must be carried out by qualified personnel who will be responsible for respecting existing safety regulations.

INDEX PAGE

Congratulations ...

...for the very good choice. We thank you for having preferred our products. LAMBORGHINI CALORECLIMA is, since 1959, actively present in Italy and all over the world with a wide network of Agencies and distributors, constantly granting our products presence on the market.

Besides this, "LAMBORGHINI AFTER-SALE SERVICE" grants a qualified maintenance for all products.

For boiler installation and location:
STRICTLY FOLLOW LOCAL SPECIFICATIONS IN FORCE.



**DECLARATION OF CONFORMITY
WITH EUROPEAN COMMUNITY STANDARDS**

The undersigned, Bruno Marchesi, Managing Director of LAMBORGHINI CALOR S.p.A.
with head offices in Via Statale 342, Dosso (FE) ITALY

DECLARES THAT THE WALL HUNG GAS BOILERS

INOVA 20 C W
INOVA 20 C W TOP
INOVA L 20 MC W TOP
INOVA L 24 MC W TOP
VELA 20 B TOP INOX
VELA 24 MB W TOP

INOVA 20 CS W
INOVA 20 CS W TOP
INOVA L 20 MCS W TOP
INOVA L 24 MCS W TOP
VELA 20 BS TOP INOX
VELA 24 MBS W TOP

INOVA 20 T W TOP
INOVA 20 TS W TOP
INOVA L 24 MT W TOP
INOVA L 24 MTS W TOP

conform with EC regulations and, more specifically, comply with the following standards (or unified standards):

EN 60335-1, pr EN 50165, EN 50081-1, EN 50082-1, EN 297 pr EN 483

in accordance with the following directives:

- Gas Directive EEC 90/396
- Low Voltage Directive EEC 73/23 (amended by 93/68)
- Electromagnetic Compatibility Directive EEC 89/336 (amended by 93/68)
- Efficiency Directive EEC 92/42

Dosso, 30/03/99

Lamborghini Calor S.p.A.
Managing Director
Bruno Marchesi

GENERAL INSTRUCTIONS

- This booklet constitutes an integral and essential part of the product and should be supplied to the installer.
  Read carefully the instructions contained in this booklet as they provide important directions regarding the safety of installation, use and maintenance. Preserve this booklet with care for any further consultation.
  The installation of the boiler must be carried out in compliance with current regulations, according to the instructions of the manufacturer and by qualified personnel. An incorrect installation can cause injury or damage to persons, animals and objects, for which the manufacturer cannot be held responsible.

- After removing the packaging materials, check the content integrity. In case of doubt, do not use the unit and contact the supplier. The packaging material (wooden crates, nails, clips, plastic bags, foam, etc.) must not be left within reach of children as they are potential sources of danger.

- This boiler is designed to heat water to a temperature below boiling (atmospheric pressure).
  It must be connected to a heating system compatible with its performances and output.

- This appliance should be destined only for the use for which it has been expressly envisaged. Any other use is to be considered improper and therefore dangerous.
  The manufacturer cannot be considered responsible for any damages caused from improper or unreasonable use.

ALL INSTALLATION, MAINTENANCE AND GAS TRANSFORMATION OPERATIONS MUST BE CARRIED OUT BY AUTHORISED SKILLED TECHNICIANS.

TO ENSURE THAT BOILER IS INSTALLED CORRECTLY AND THAT IT FUNCTIONS PROPERLY, WE RECOMMEND THAT ONLY LAMBORGHINI ACCESSORIES AND SPARE PARTS BE USED.

ON NOTICING THE SMELL OF GAS DO NOT TOUCH ANY ELECTRIC SWITCH.OPEN DOORS AND WINDOWS. SHUT OFF THE GAS COCKS.

INSTALL THE BOILER ON WALLS WHICH ARE AS WIDE AS OR WIDER THAN THE BOILER ITSELF.

DESCRIPTION

The boiler functions fully indipendently and the gas supply is controlled by an electronic control unit with the following characteristics:
— heating output adjustment;
— slow ignition adjustment;
— can be adapted for use with floor systems;
— gas level modulation for heating and hot water functions (INOVA L 24 models).

Models INOVA are equipped with:
— Lack of water pressure switch;
— Total safety thermostat;
— High efficiency flue gas exchanger;
— Pressure switch deviating valve:
— Instantaneous hot water cylinder.

INOVA L24 MC W TOP

Electronic ignition with ionisation flame control. Atmospheric-type combustion and flue gas exhaust. A special FLUE CONTROL device is also supplied.

FLUE CONTROL THERMOSTAT

INOVA L24 MC boiler is fitted with the FLUE CONTROL device to control evacuation of fumes. An increase in fume temperature in the down-draught diverter indicates an anomaly in fume evacuation. The FLUE CONTROL probe in the down-draught diverter detects variations in temperature and shuts down the boiler. Efficient operation of this safety system depends on observance of the following:
- Do not deactivate the FLUE CONTROL thermostat.
- Inspect the boiler and the flue immediately if the FLUE CONTROL device trips frequently.
- If the FLUE CONTROL device is changed make sure you observe assembly and probe positioning instructions carefully and use only **original LAMBORGHINI** spare parts.

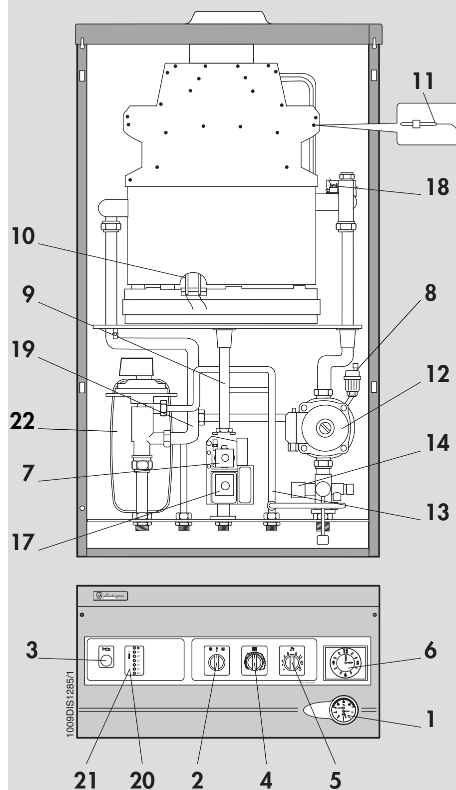
If there is a fume evacuation anomaly act quickly to prevent the formation of Carbon Monoxide, a poisonous gas that causes intoxication and potentially fatal harm to both humans and animals.

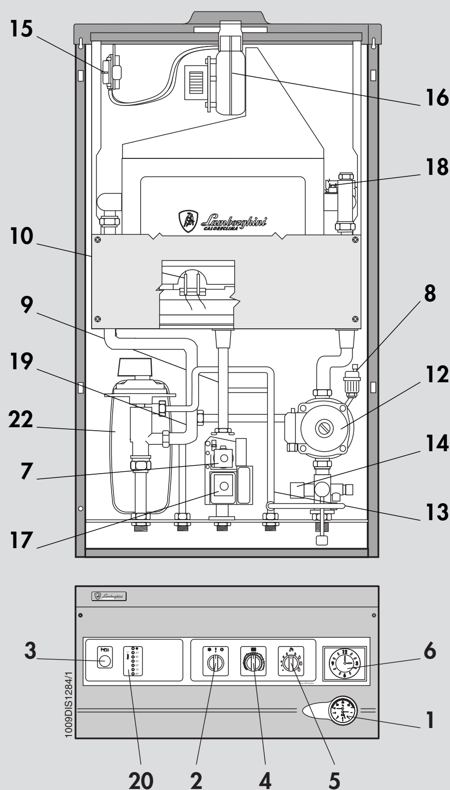
INOVA L24 MCS W TOP

This model is equipped with an electronic control unit providing automatic ignition and ionisation electrode flame control.
To ensure safe operation, the electric fan is controlled by a pressure switch.
Flue gas evacuation can be made by means of the following:
a flue pipe concentric with the air intake pipe
a double pipe, one for flue gas exhaust and the other for combustion air intake.



MAIN COMPONENTS

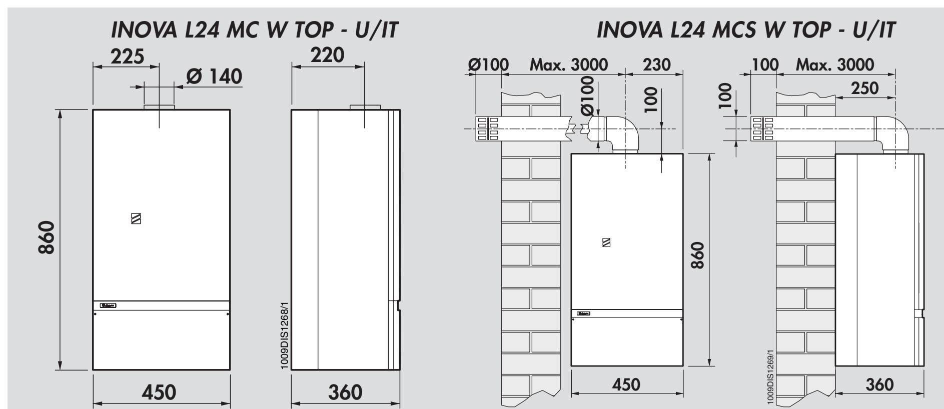




LEGEND

1 Hydrometer
2 Operation selector
3 Lock-out warning light and reset push-button
4 Hot water adjustment potentiometer
5 Heating adjustment potentiometer
6 Programming timer (option)
7 Modulating coil
8 Automatic air bleed valve
9 Gas pressure point
10 Ignition electrodes
11 FLUE CONTROL (mod. MC)
12 Circulating pump
13 Filling cock
14 Lack of water pressure switch
15 Fumes pressure switch (mod. MCS)
16 Fan (mod. MCS)
17 Gas valve
18 Total safety thermostat
19 Temperature sensor
20 Lack of water warning light
21 FLUE CONTROL warning light (mod. MC)
22 Plate exchanger

DIMENSIONS mm



TECHNICAL FEATURES

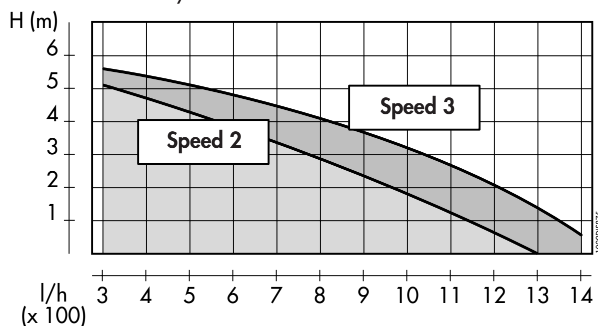
Model	Thermal capacity				Min. thermal capacity				Connections					Operating pressure BARS			Hot water supply		Expansion tank	Weight
	Input		Output		Input		Output		Main system		Gas	Hot water system		Heating circ. pump	Hot water circ. pump		Continuous supply	Min. supply		
									Supply	Return	Gas	Inlet	Outlet	bars	bars	bars	Δ30°			
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	max.	min.	max.	lt/min.	lt/min.	lt.	kg.
INOVA L24 MC W TOP	30,45	26.187	27,6	23.736	13,5	11.610	11,16	9.598	3/4″	3/4″	3/4″	1/2″	1/2″	3	0,4	6	13,2	2,5	8	45
INOVA L24 MCS W TOP	30,45	26.187	28,5	24.510	13,5	11.610	11,9	10.234	3/4″	3/4″	3/4″	1/2″	1/2″	3	0,4	6	13,6	2,5	8	50

Boiler version: mod. MC type B 11 BS
mod. MCS type C12-C32-C42-C52-C82
Category: II 2H3+

Max. water temperature 90°C
Rated gas pressure: Natural gas 20 mbars
B 28/30 mbars - P 37 mbars

CIRCULATING PUMP FEATURES

Delivery/pressure available at the system



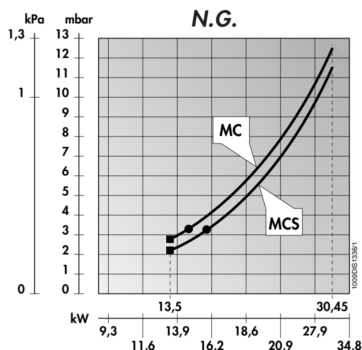
GAS - NOZZLE CALIBRATION

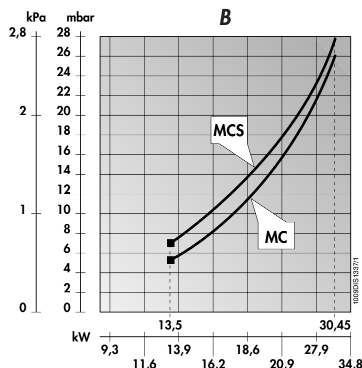
The boilers leave the factory calibrated and predisposed to operate with NATURAL GAS and LIQUID GAS. These calibrations are effected without the connection of the compensating joint (Pos. A) (mod. MCS).

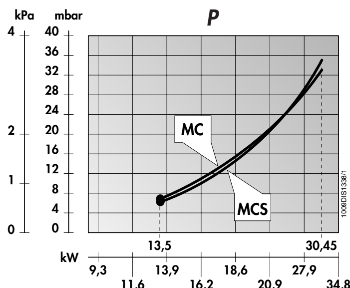
For the calibrations to put into effect, see the table related below:

Gas type	Pressure on nozzles mbars INOVA L24 MC W TOP		INOVA L24 MCS W TOP		Delivery	Burner nozzles	L.C.V.
	min.	max.	min.	max.	m^3/h	Ø mm.	kcal/h
NATURAL GAS (G20-20 mbars)	2,7	12,5	2,2	11,6	3,06	1,25	8.550
LIQUID GAS B (G30-28/30 mbars)	5,7	26,0	7,0	27,7	0,89	0,77	29.330
LIQUID GAS P (G31-37 mbars)	7,6	33,3	7,1	35,8	1,17	0,77	22.360

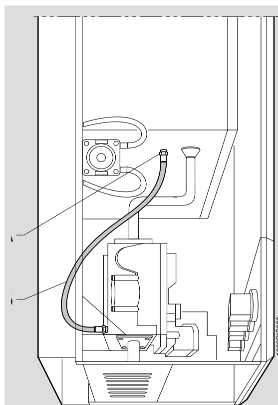
BURNER PRESSURE CURVES - OUTPUT







- ■ Minimum pressure (mbars)
- • Slow ignition adjustment
  3.4 mbars -NATURAL GAS
  6.6 mbars - LIQUID GAS



A Compensating joint
B Connecting pipe

To effect the gas valve calibration, proceed as follows:

a) take the pipe (**B**) off the joint (**A**);
b) effect calibration
c) connect the pipe (**B**) again to the joint (**A**)



ELECTRICAL CONNECTIONS - WIRING DIAGRAMS

The boiler must be connected to an earthed, single-phase 220-230V-50 Hz mains supply by means of a three-wire cable, ensuring that connections to the LINE and NEUTRAL terminals are made correctly.
A bipolar switch must be used with contacts opening to at least 3 mm.
The power lead must only be replaced by another with the following characteristics: "HAR H05 VV-F" 3 X 0.75 mm^2.

Installation must be made in compliance with safety REGULATIONS IN FORCE.
Make a good earth connection.

Voltage volt	Frequency Hz	Absorbed power kW		Protection index IP	Noise level dB (A)	
		MC	MCS		MC	MCS
230	50	0,120	0,150	44	52	47

To gain access to the electrical panel which houses the power supply terminal block and any connection to a room temperature thermostat, proceed as follows:

- Disconnect the boiler power supply
- Undo the two control panel fixing screws 1 (fig. 1)
- Rotate the control panel until it comes up against the first safety stop. Lift to release and rotate until it opens completely (fig. 2).
  NOTE: DO NOT FORCE THE PANEL AS THIS MIGHT BREAK THE OPENING MECHANISM.
- Undo the two cover attachment screws to gain access to the electrical connections (fig. 3).

To gain access to the levels board and the IONO control unit undo thw screws (**3**) from closure panel **B** (fig. 4). Furthermore, to adjust the calibration potentiometers, by the aid of a screwdriver, remove the corresponding protection plugs (**4**) (fig. 4).

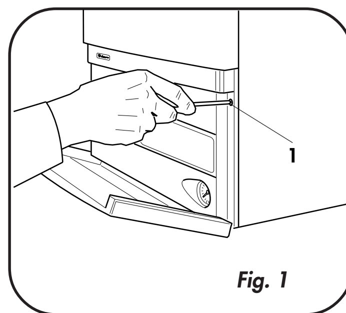
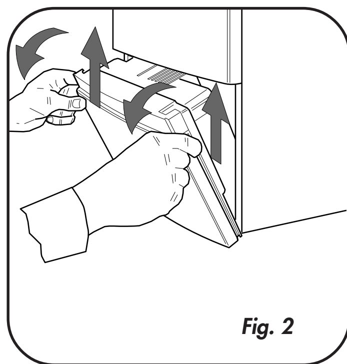


Fig. 1


Fig. 2

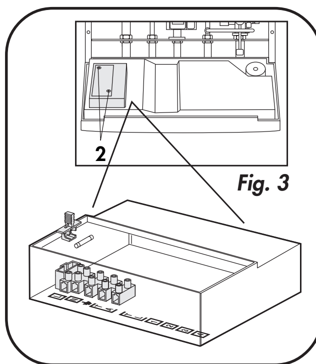


Fig. 3

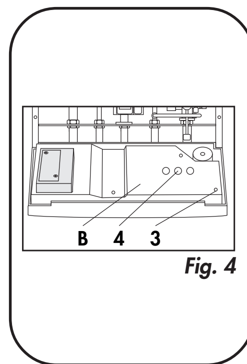


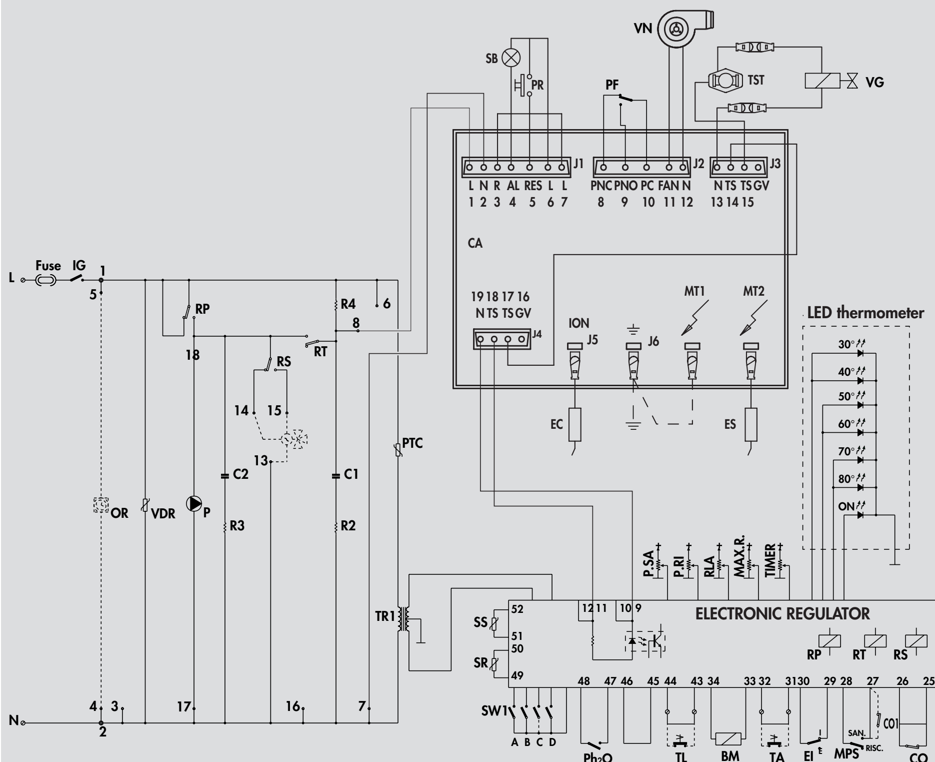
Fig. 4

PRINCIPLE DIAGRAM INOVA L24 MC W TOP

LEGEND

BM Modulating coil
CA Ignition control unit
CO Heating programming timer contact (if any)
CO1 Hot water programming timer contact (if any)
EC Control electrode
EI Summer/winter switch
ES Spark electrode
IG Main switch
L Line
MP Hot water priority micro pressure switch
MAX.R. Max. heating adjustment
N Neutral
OR Programming timer (on request)
P System circulating pump
PF Fumes pressure switch
PR Reset button
Ph_2O Lack of water pressure switch
P.RI Heating potentiometer
P.SA Hot water potentiometer
RLA RLA power adjustment
RT Relay contact
RS Relay contact
RP Relay contact
SR Heating sensor
SS Hot water/cylinder sensor
SF Operation indicator
SB Lock-out warning light
SW1 Function selector
TA Room thermostat (if any)
TIMER Boiler timer adjustment
TR1 Transformer
TST Total safety thermostat
TL Limit thermostat (if any)
TF Fume thermostat
VG Gas valve
VN Fan
VDR Variator

PRINCIPLE DIAGRAM INOVA L24 MCS W TOP



LEGEND

BM Modulating coil
CA Ignition control unit
CO Heating programming timer contact (if any)
CO1 Hot water programming timer contact (if any)
EC Control electrode
EI Summer/winter switch
ES Spark electrode
IG Main switch
L Line
MP Hot water priority micro pressure switch
MAX.R. Max. heating adjustment
N Neutral
OR Programming timer (on request)
P System circulating pump
PF Fumes pressure switch
PR Reset button
Ph_2O Lack of water pressure switch
P.RI Heating potentiometer
P.SA Hot water potentiometer
RLA RLA power adjustment
RT Relay contact
RS Relay contact
RP Relay contact
SR Heating sensor
SS Hot water/cylinder sensor
SF Operation indicator
SB Lock-out warning light
SW1 Function selector
TA Room thermostat (if any)
TIMER Boiler timer adjustment
TR1 Transformer
TST Total safety thermostat
TL Limit thermostat (if any)
TF Fume thermostat
VG Gas valve
VN Fan
VDR Variator

WIRING DIAGRAM INOVA L24 MC W TOP

To install the timer remove the bridge between terminals 25 and 26.

To install the room thermostats TA and TL remove the bridges and connect up using the supplied fairlead.

NOTE: Check that the microswitches on selector **SW1** are as illustrated in the diagram.
D = Floor heating function switch

LEGEND

BM Modulating coil
CA Ignition control unit
C Condenser
CO Heating programming timer contact (if any)
CO1 Hot water programming timer contact (if any)
EC Control electrode
EI Summer/winter switch
ES Spark electrode
IG Main switch
L Line
MP Hot water priority micro pressure switch
MAX.R. Max. heating adjustment
N Neutral
OR Programming timer (on request)
P System circulating pump
PF Fumes pressure switch
PR Reset button
Ph_2O Lack of water pressure switch
P.RI Heating potentiometer
P.SA Hot water potentiometer
RLA RLA power adjustment
RT Relay contact
RS Relay contact
RP Relay contact
SR Heating sensor
SS Hot water/cylinder sensor
SF Operation indicator
SB Lock-out warning light
SW1 Function selector
TA Room thermostat (if any)
TIMER Boiler timer adjustment
TR1 Transformer
TST Total safety thermostat
TL Limit thermostat (if any)
TF Fume thermostat
VG Gas valve
VN Fan
VDR Variator

WIRING DIAGRAM INOVA L24 MCS W TOP

To install the timer remove the bridge between terminals 25 and 26.

L N TA TL FILTER C IG SYSTEM PUMP VN SB PR PF TST J1 J2 J3
L N R AL RES L L PNC PNO PC FAN N N TS TS GV
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
CA
19 18 17 16 N TS TS GV J4 ION J5 J6 MT1 MT2 EC ES
MODULATING BOARD COD. 8.50896.0
P1 HEATING P4 HOT WATER SW1 P3 TIMER P2 RLA P5 MAX.R 26 25
HOT WATER PRIORITY SUMMER /WINTER SWITCH WATER PRESSURE SWITCH HEATING SENSOR HOT WATER SENSOR
VG BM
LED + FLAT BOARD
D C B A ON SW1

NOTE: Check that the microswitches on selector **SW1** are as illustrated in the diagram.
D = Floor heating function switch

To install the room thermostats TA and TL remove the bridges and connect up using the supplied fairlead.

LEGEND

BM	Modulating coil
CA	Ignition control unit
C	Condenser
CO	Heating programming timer contact (if any)
CO1	Hot water programming timer contact (if any)
EC	Control electrode
EI	Summer/winter switch
ES	Spark electrode
IG	Main switch
L	Line
MP	Hot water priority micro pressure switch
MAX.R.	Max. heating adjustment

N	Neutral
OR	Programming timer (on request)
P	System circulating pump
PF	Fumes pressure switch
PR	Reset button
Ph_2O	Lack of water pressure switch
P.RI	Heating potentiometer
P.SA	Hot water potentiometer
RLA	RLA power adjustment
RT	Relay contact
RS	Relay contact
RP	Relay contact
SR	Heating sensor

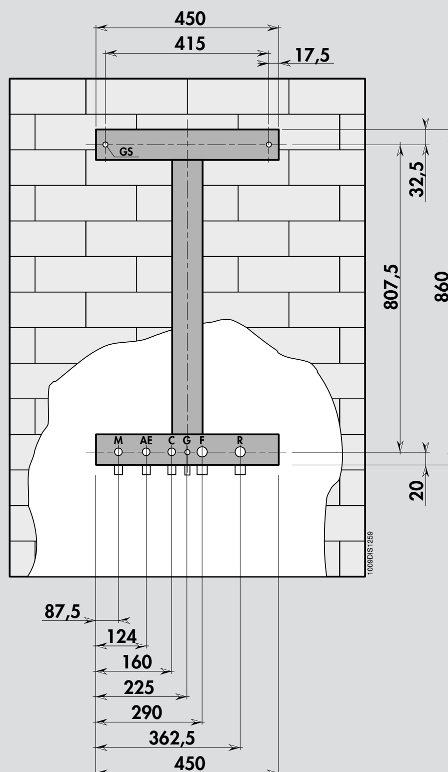
SS	Hot water/cylinder sensor
SF	Operation indicator
SB	Lock-out warning light
SW1	Function selector
TA	Room thermostat (if any)
TIMER	Boiler timer adjustment
TR1	Transformer
TST	Total safety thermostat
TL	Limit thermostat (if any)
TF	Fume thermostat
VG	Gas valve
VN	Fan
VDR	Variator

HYDRAULIC CONNECTION

Fit the supporting hooks and attach the assembly template, moving it up to the wall; fit all the pipes, starting with the end pipe fittings already mounted on the template: system supply, system return, cold water, hot water, any gas pipes and electric mains leads with room thermostat.
Once the pipes have been fitted, the end pipe fittings can be removed and ordinary caps fitted, ready for hydraulic tests to be carried out. The template can be removed or, if left in place, will be embedded in the wall once finishing operations have been completed (plaster and tiles); only the two supporting hooks will protrude from the wall, as well as an opening for the connections. Attach the boiler to the hooks through the holes at the back of the frame, push it up against the finished wall and fit the two lock nuts onto the hooks.
Make the necessary hydraulic connections using the pipes/tubes supplied, cutting them to the right length, depending on the distance between the fittings on the boiler and those on the template embedded in the wall.

ADVICE AND SUGGESTIONS ON PREVENTING SYSTEM VIBRATION AND NOISE

- Do not use pipes of reduced diameter.
- Do not use low-radius elbows or fittings that significantly reduce cross-section.
- **Hot-flushing of the system is recommended** in order to eliminate any impurities from the piping and radiators (especially oil and grease) which might **damage the circulator**.

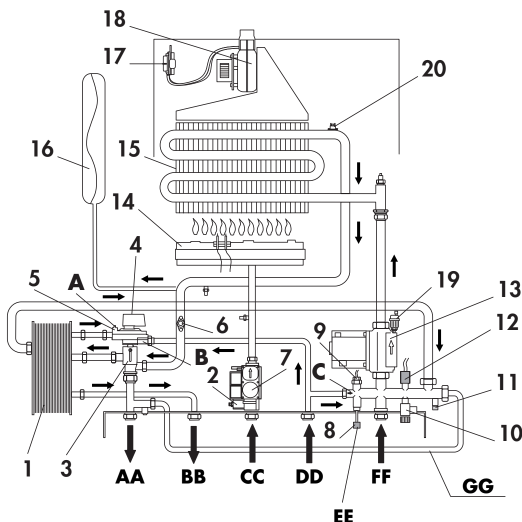


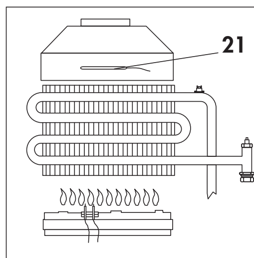
LEGEND
C Hot water 1/2"
G Gas 1/2" - 3/4" (see cock supplied with the boiler)
F Boiler water supply 1/2" (cold)
AE Electrical supply
M Installation inlet 3/4"
R Installation return 3/4"
GS Holding hooks Ø10 mm.

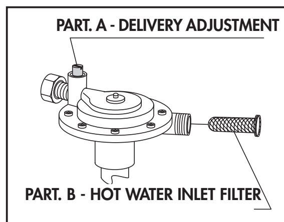
NOTE: Preview hydraulic female connections.

HYDRAULIC CIRCUIT

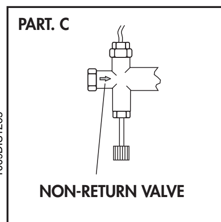
VERSION INOVA L24 MCS W TOP ***VERSION INOVA L24 MC W TOP***







1009DIS1265



LEGEND

- **AA** System supply
- **BB** Hot water outlet
- **CC** Gas
- **DD** Cold water inlet
- **EE** Filling
- **FF** Return
- **GG** By-Pass
- **1** Plate exchanger
- **2** Modulator
- **3** Hydraulic 3-ways valve
- **4** Hot water priority microswitch
- **5** Hot water delivery adjustment
- **6** Boiler temperature sensor
- **7** Gas valve
- **8** Filling cock
- **9** Hydrometer
- **10** Heating safety valve
- **11** Drain cock
- **12** Lack of water pressure switch
- **13** Circulating pump
- **14** Burner
- **15** Fumes exchanger
- **16** Expansion tank
- **17** Fumes pressure switch (mod. MCS)
- **18** Fan (mod. MCS)
- **19** Automatic air bleed valve
- **20** Total safety thermostat (TST)
- **21** Flue control (mod. MC)

All components of the hot water circuit are manufactured with materials in compliance with the hygienical sanitary specifications.



CONNECTION TO THE CHIMNEY MOD. INOVA L24 MCS W TOP

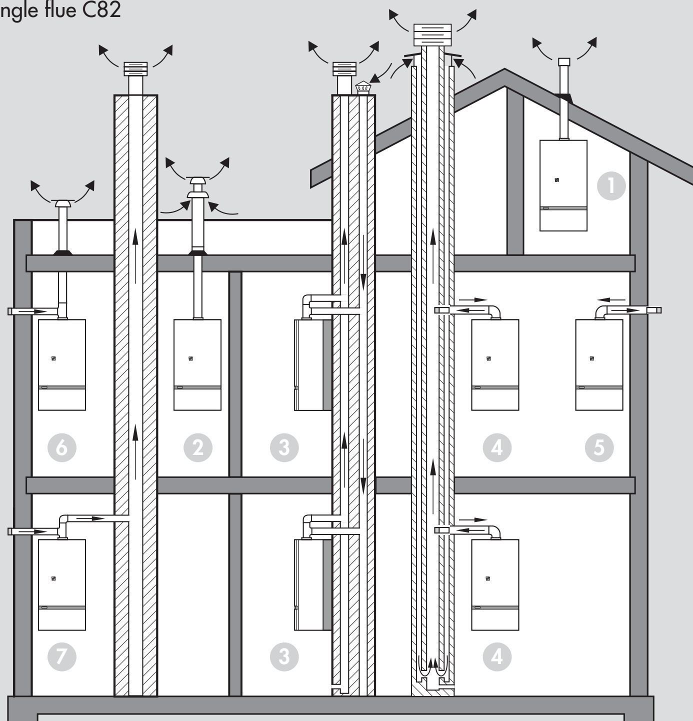
The boiler is for combustion in a sealed chamber and does not require any special ventilation, it can be located also in small rooms, lumber-rooms, laboratories. In addition, there are various possibilities for combustion fumes evacuation and external air intake; basically the boiler is projected for two types of fumes evacuation/air intake:

- fumes evacuation/air intake concentric pipes system
- fumes evacuation/air intake double pipe system

In this way it is possible, by using suitable mounting kits, to connect boiler to concentric flues, ventilating flues, separate flues, etc.; some possible solutions are indicated in the following scheme.

FUMES EVACUATION/AIR INTAKE

1. Concentric flue pipe, from the roof C32
2. Concentric flue pipe, from the terrace C32
3. Double flue pipe from separate flues C42
4. Concentric flue pipe, connected to concentric flues C42
5. Concentric flue pipe, from an external wall C12
6. Double pipe, from the terrace C52
7. Double pipe, from single flue C82



For positioning and for distances of draught terminals from windows, doors, etc. see specifications in force.



FLUE EXHAUST CONNECTION

MOD. INOVA L24 MC W TOP-U/IT

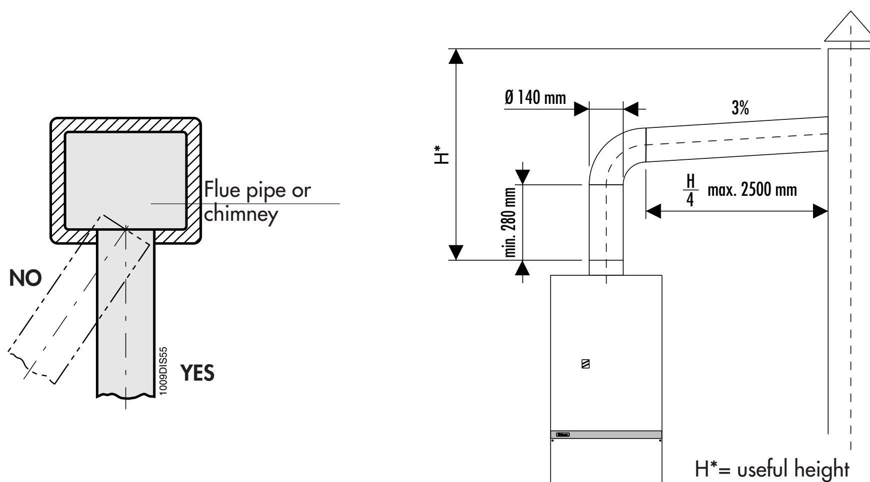
The boiler is envisaged being **connected to a chimney** and/or a flue pipe; the combustion fumes can also be discharged **directly outside**.

CONNECTION TO THE CHIMNEY

The joining to the chimney or flue pipe must be made with a **smoke conduit** having the following features:

- of being sealed airtight, as with the connection to the chimney itself;
- of being of suitable material;
- of being connected within sight;
- of having changes in direction, not more than 3 no., which must be carried out with internal angles greater than 90° and with the use of curved elements;
- of not having any intercepting devices;
- of having the axis at the entrance of the terminal section perpendicular to the opposite internal wall of the chimney;
- of being firmly fixed and sealed at the entrance, without protruding beyond the inner walls of the chimney;
- of receiving preferably one boiler only;
- of observing the local regulations in force.

WARNING:
This unit is fitted with a Flue Control device to control flue draught. This is tripped when there is a risk of combustion fume backflow. This device must never be deactivated. If combustion fumes re-enter the room they may cause chronic or acute intoxication and can be fatal. If the Flue Control device is changed use only original spare parts. If the device trips repeatedly check for proper fume outflow via the chimney flue and contact a Lamborghini Service Centre.



INSTALLATION

To be carried out by qualified personnel.
The installation must be provided for in a well-aired room, devoid of any corrosive vapours and must be in compliance with the stipulations of the law regarding the evacuation of combustion materials according to the regulations in force.
It is particularly recommended that the regulations in the matter of safety are observed and those that regulate the construction and location of the flue pipes.

SETTING THE INSTALLATION IN SERVICE

- Open all the windows and doors and avoid the presence of open flames.
- Proceed with the clearing out of air.
- Check that there are not any gas leaks (use a soapy solution or equivalent product)

Before installing the boiler it is important to clean the pipes of the water network of all possible impurities, using air or inert gas for this operation.
In following it is necessary to ensure that the boiler is predisposed to the type of gas the user has available for use.

STARTING UP

REFILLING INSTALLATION

Open slowly the supply tap until the pressure of the installation, indicated by the hydrometer, is raised to the value of 1 bar, then close it again. Verify that the automatic air bleed valve has its cap loosened, start the circulating pump to release any air remaining in the circuit.

SWITCHING ON

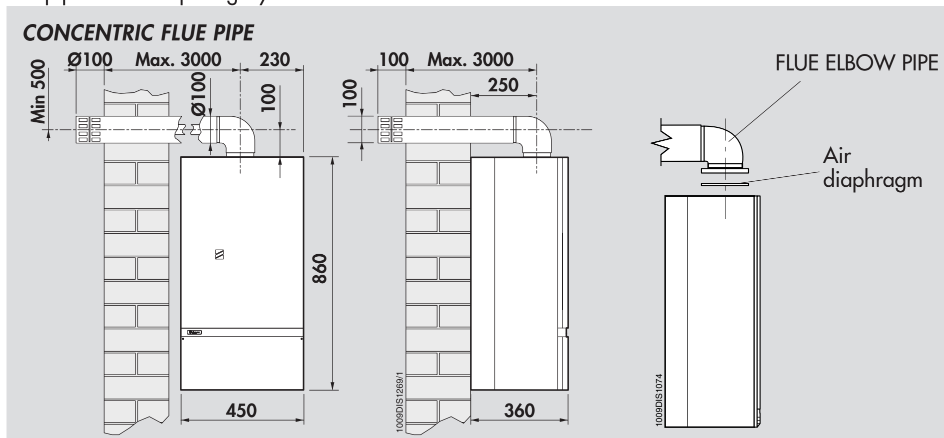
Open the gas cock and turn the selector switch to the desired position; the burner will ignite automatically. Should the burner fail to ignite check the lock-out push-button to see whether it is on, and if so press it so that the boiler repeats the ignition sequence.
Following ignition, adjust both heating and hot water temperature to the desired levels by acting on the appropriate controls.

CONCENTRIC FLUE PIPE INSTALLATION

Concentric flue pipe

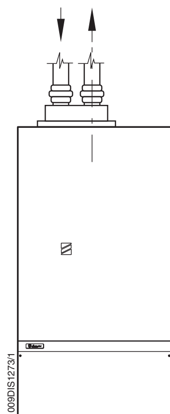
Fit the concentric elbow pipe positioning it on the desired direction and insert on it the sealing gasket. Then fit the appropriate diaphragm (see table below).

Fit the air intake and flue exhaust pipes, observing the distances indicated on the installation scheme. The flue pipe should slope slightly outward.



DOUBLE FLUE PIPE INSTALLATION

DOUBLE FLUE PIPE



CONCENTRIC FLUE PIPE		DOUBLE FLUE PIPE	
Max. lenght 1 mt	Over 1 mt. max. 3 mt.	Max. 10 mt.	Over 10 mt. max. 16,5 mt.
Diaphr. Ø 80 mm	Diaphr. Ø 94 mm (standard)	Diaphr. Ø 80 mm	Diaphr. Ø 94 mm (standard)

NOTE: Maximum length of CONCENTRIC FLUE PIPE 3 mt.
Maximum length of DOUBLE FLUE PIPE (Intake + Exhaust) 16.5 mt.

Installing an elbow to connect the boiler to the chimney will cause a drop in pressure. The values set out in the table below indicate the necessary modifications to the length of the linear pipes.

TYPE OF INSTALLATION	ELBOW FITTED AT 90°	ELBOW FITTED AT 45°
CONCENTRIC FLUE PIPE	1 mt	0,5 mt
SEPARATE INTAKE/EXHAUST	0,6 mt	0,3 mt

ATTENTION: Use only air intake/ fumes evacuation kit produced by **Lamborghini Caloreclima.**

SWITCHING OFF

PROLONGED SWITCHING OFF

If the boiler should remain inactive at length close the gas cock and remove the electrical current from the appliance.

TEMPORARY SWITCHING ON/OFF

It is obtained by operating in one of the following ways:

- from the room thermostat
- from the adjustment potentiometers (on the instrument panel)
- via the programmer/timer (on request)

MAINTENANCE

To ensure long-lasting product functionality and efficiency within the limits prescribed by the laws and standards in force, the unit must undergo regular maintenance.
Frequency of inspection depends on the specific conditions of installation and use but it is advisable to have the unit checked **once a year** by authorised **Lamborghini Service** personnel. Only properly qualified personnel with specific knowledge in the field of safety, efficiency, environmental hygiene and combustion may carry out work on the unit. To ensure proper maintenance it is also required that such personnel be fully updated on the constructive and functional characteristics of the boiler. Should work or maintenance be carried out on any structures situated near fume ducts and/or fume discharge devices and their accessories always switch off the boiler and, when work is over, have its efficiency checked by qualified personnel

IMPORTANT: before doing any cleaning or maintenance work on the unit switch off the electrical power supply via the switch on the boiler itself. Shut off the gas supply by closing the tap on the boiler. The above stated work generally involves the following:

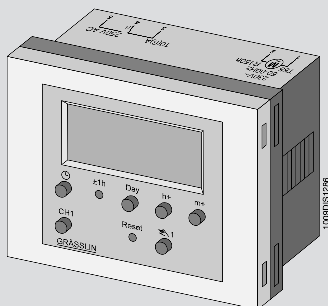
- removal of any oxidation from burners
- removal of any encrustation from heat exchangers
- checking connections between the various air/fume pipes
- checking and general cleaning of fan (mod. MCS)
- general pipe cleaning
- checking general external appearance of boiler
- checking for proper ignition, shutdown and operation of both hot water and heating functions
- checking for proper seal on gas/water fittings and pipes.
- checking gas consumption at minimum and maximum power
- checking position of ignition electrode
- checking position of detection electrode
- checking combustion and efficiency parameters
- checking the no-gas safety device
- checking combustion fumes outlet safety device (mod. MC)
- water system pressure
- expansion tank efficiency

- checking for proper operation of safety and adjustment thermostats
- checking for proper circulation pump operation
- checking that no gas whatsoever leaks from the unit and no combustion gas leaks from the down-draught diverter or the boiler-flue connection.
- checking gas flow rate.

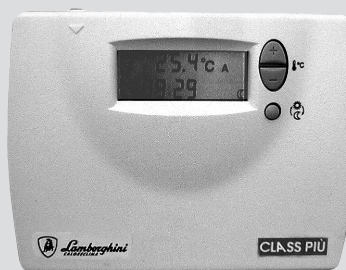
Do not clean the unit and/or its component parts with easily inflammable substances (e.g. petrol, alcohol etc.)
Do not clean panelling, painted and plastic parts with paint diluents.
Clean the panelling with soapy water only.

If a room thermostat is installed we recommend our chronothermostat CLASS which, beyond guaranteeing the comfort of a precise regulation of the temperature, offers a notable range of heating programmes; or use a programming digital clock.

WARNING: the room thermostat powered at 230 V must be connected to the earth terminal or use a class II room thermostat.



Programming digital clock (optional)



Chronothermostat CLASS PIU' (accessory)

FAULT-FINDING CHART

FAULT	CAUSE
1 NO IGNITION	**A** Gas cock closed **B** Lock-out button in lock-out position **C** No flame detection **D** No ignition spark **E** Air inside pipes **F** Safety thermostat intervention **G** Water not circulating **H** Boiler water temperature higher than figure set on the regulation thermostat
2 CRACKLING IGNITION	**A** Irregular flame **B** Insufficient or wrongly adjusted gas delivery
3 SMELL OF GAS	**A** Leak in pipes circuit (inside and outside boiler)
4 SMELL OF UNBURNT GAS AND BAD COMBUSTION OF THE BURNER	**A**. Flue section or height with joint not suitable for the boiler **B** Excessive gas consumption - combustion state is imperfect **C** Flames tend to move away or have yellow tips
5 CONDENSATION IN THE BOILER	**A** Flue section or height not suitable (excessive size) **B** Boiler operating at low temperature
6 COLD RADIATORS IN WINTER	**A** Summer-winter switch on summer position **B** Low adjusted or defective room thermostat **C** System or radiators closed **D** Circulating pump blocked **E** Lack of water warning light on
7 POOR HOT WATER SUPPLY	**A** Low adjusted hot water temperature

REMEDY

A Open gas cock
B Reset by pressing it
C Phase and neutral inverted
D Call technical service
E Repeat ignition
F Wait for the temperature to drop
G Adjust boiler pressure and check circulating pump
H Adjust thermostat setting on desired temperature.

A-B Call technical service

A Check for possible leaks in the external pipes. Check boiler gas circuit. Call technical service

A Replace not suitable components.
B Call technical service

A Replace not suitable components.
B Adjust boiler thermostat at a higher temperature and check if air intake pipe/flue exhaust connection is correct.

A Place it on winter position
B Adjust thermostat at a higher temperature or replace it.
C Check if system gate valves and radiators cocks are opened.
D Unblock by the aid of a screwdriver
E Low pressure of the water in the system

A Adjust hot water potentiometer at a higher temperature .

ESPAÑOL

ES

Leer atentamente las instrucciones y advertencias contenidas en el presente manual puesto que otorgan importantes indicaciones que preservan la seguridad, l'instalación y manutención.
Conservar cuidadosamente este manual para cualquier ulterior consulta.
La instalación debe ser efectuada por personal cualificado que será responsable del respeto de las normas de seguridad vigentes.

ÍNDICE | PÁGINA

Enhorabuena...

...por la óptima elección. Le agradecemos la preferencia dada a nuestros productos.
LAMBORGHINI CALORECLIMA está presente activamente desde 1959 en Italia y en el mundo con una red ramificada de Agentes y concesionarios, que garantizan constantemente la presencia del producto en el mercado.
A todo ello se une un servicio de asistencia técnica, "LAMBORGHINI SERVICE", cualificado en el mantenimiento del producto.

Para la instalación y para la colocación de la caldera:
RESPETAR ESCRUPULOSAMENTE LAS NORMAS LOCALES VIGENTES.



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA COMUNIDAD EUROPEA

El abajo firmante Bruno Marchesi, Administrador Delegado de LAMBORGHINI CALOR S.p.A. con sede en la Via Statale 342 de Dosso (FE) ITALIA

DECLARA QUE LAS CALDERAS MURALES DE GAS

INOVA 20 C W
INOVA 20 C W TOP
INOVA L 20 MC W TOP
INOVA L 24 MC W TOP
VELA 20 B TOP INOX
VELA 24 MB W TOP

INOVA 20 CS W
INOVA 20 CS W TOP
INOVA L 20 MCS W TOP
INOVA L 24 MCS W TOP
VELA 20 BS TOP INOX
VELA 24 MBS W TOP

INOVA 20 T W TOP
INOVA 20 TS W TOP
INOVA L 24 MT W TOP
INOVA L 24 MTS W TOP

se ajustan al tipo objeto de la certificación CE así como a las normativas siguientes (o normativas armonizadas):

EN 60335-1, pr EN 50165, EN 50081-1, EN 50082-1, EN 297 pr EN 483

de acuerdo a las directivas del consejo:

- Directiva Gas 90/396 CEE
- Directiva Baja Tensión 73/23 CEE (modificada por la 93/68)
- Directiva Compatibilidad Electromagnética 89/336 CEE (modificada por la 93/68)
- Directiva Rendimiento 92/42 CEE

Dosso, 30/03/99

Lamborghini Calor S.p.A.
Director General
Bruno Marchesi

NORMAS GENERALES

- El presente folleto constituye una parte integrante del producto.
  Lea atentamente las advertencias que contiene el presente folleto ya que dan indicaciones importantes relativas a la seguridad de la instalación, al uso y al mantenimiento. Conserve con cuidado este folleto para cualquier ulterior consulta. La instalación de la caldera debe ser efectuada por personal cualificado, respetando las normas vigentes, y según las instrucciones del fabricante. Una instalación incorrecta puede causar daños a personas, animales o cosas, de los que el constructor no se hace responsable.

- Después de haber quitado todo el embalaje hay que asegurarse de que el contenido haya llegado íntegro. Si hubiera alguna duda no habría que usar el aparato y habría que ponerse en contacto con el proveedor. Los elementos del embalaje (jaulas de madera, clavos, grapas, bolsas de plástico, espuma de poliestireno, etc...) no hay que dejarlos al alcance de lo niños ya que son potenciales fuentes de peligro.

- Esta caldera sirve para calentar el agua a una temperatura inferior a la de ebullición. Hay que conectarla a una instalación de calefacción compatible con sus prestaciones y con su potencia.

- Esta caldera tendrá que estar destinada sólo al uso para el que ha estado específicamente prevista. Cualquier otro uso se considera incorrecto y por lo tanto peligroso.
  El fabricante no puede considerarse responsable de los posibles daños causados por usos incorrectos e irracionales.

TODAS LAS OPERACIONES DE INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y TRANSFORMACIÓN DEL GAS TIENEN QUE SER REALIZADAS POR PERSONAL AUTORIZADO Y CUALIFICADO.

PARA OBTENER UNA CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO LES ACONSEJAMOS QUE UTILICEN ÚNICAMENTE ACCESORIOS Y PARTES DE REPUESTO LAMBORGHINI.

SI SE ADVIERTE OLOR DE GAS NO HAY QUE ACCIONAR LOS INTERRUPTORES ELÉCTRICOS. ABRAN PUERTAS Y VENTANAS. CIERREN LOS GRIFOS DEL GAS.

INSTALAR LA CALDERA EN PAREDES QUE TENGAN UNA ANCHURA IGUAL O SUPERIOR A LA ANCHURA DE LA CALDERA.

DESCRIPCIÓN

Tienen un funcionamento totalmente automático y de la gestión del gas se encarga una unidad electrónica que tiene las características siguientes:
— posibilidad de regular la potencia de calefacción;
— posibilidad de regular el encendido lento;
— posibilidad de adaptarse a instalaciones de suelo;
— modulación del gas a niveles en la calefacción y en los sanitarios (para los modelos INOVA L 24 ...).

Los modelos INOVA están previstos de :
— Presóstato si falta agua
— Termostato de seguridad total
— Intercambiador de humos de alto rendimiento
— Válvula de desviación presostática
— Calentador sanitario instantáneo

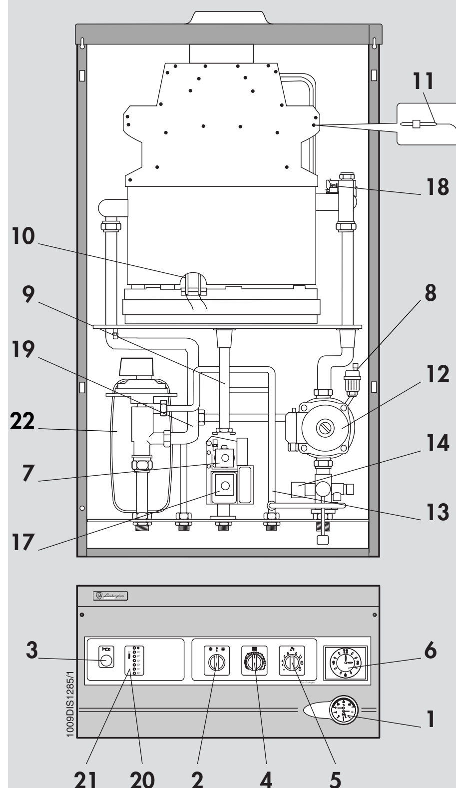
INOVA L24 MC W TOP
Encendido electrónico con control de llama por ionización. La combustión y la expulsión de humos son de tipo atmosférico.
Está provista de un dispositivo para controlar la evacuación de los humos (Flue Control).

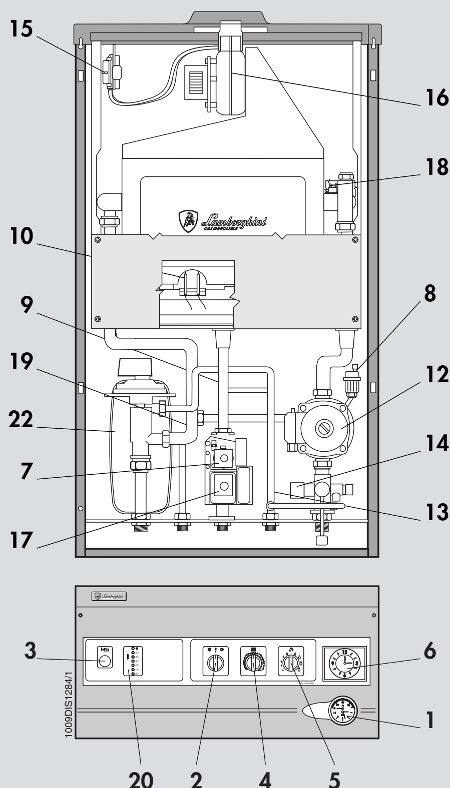
TERMOSTATO DEL DISPOSITIVO DE CONTROL DE LA EVACUACIÓN DE LOS HUMOS
Las calderas INOVA L24 MC están equipadas con un dispositivo para el control de la evacuación de los humos.
El aumento de la temperatura de los humos en el dispositivo cortatiro indica que existe una anomalía en la evacuación de los humos. La sonda del dispositivo de control de la evacuación de los humos, colocada en el cortatiro, detecta las variaciones de la temperatura y bloquea el funcionamiento de la caldera. La eficacia de este sistema de seguridad está garantizada por las operaciones siguientes:
- No ponga fuera de servicio el termostato del dispositivo de control de la evacuación de los humos
- Controle rápidamente la caldera y la chimenea en caso de que intervenga frecuentemente el dispositivo de control de la evacuación de los humos
- Si cambia el Flue control (dispositivo de control de la evacuación de los humos) respete rigurosamente el montaje y la colocación de la sonda, y utilice siempre repuestos **originales LAMBORGHINI.**

Si surge una anomalía en la evacuación de los humos hay que intervenir rápidamente a fin de evitar que se forme en el ambiente el óxido de carbono ya que es un gas venenoso que provoca intoxicación y graves consecuencias en el organismo humano y animal.

INOVA L24 MCS W TOP
Está provista de una unidad electrónica para el encendido automático, y para el control de la llama por electrodo de ionización.
Por motivos de seguridad, la eficiencia del electroventilador está controlada a través de un presóstato. La expulsión de los humos se puede realizar principalmente con:
una tubería concéntrica a la de la aspiración del aire,
una tubería ramificada, con un tubo para la expulsión de los humos y otro para la aspiración del aire de combustión.

COMPONENTES PRINCIPALES

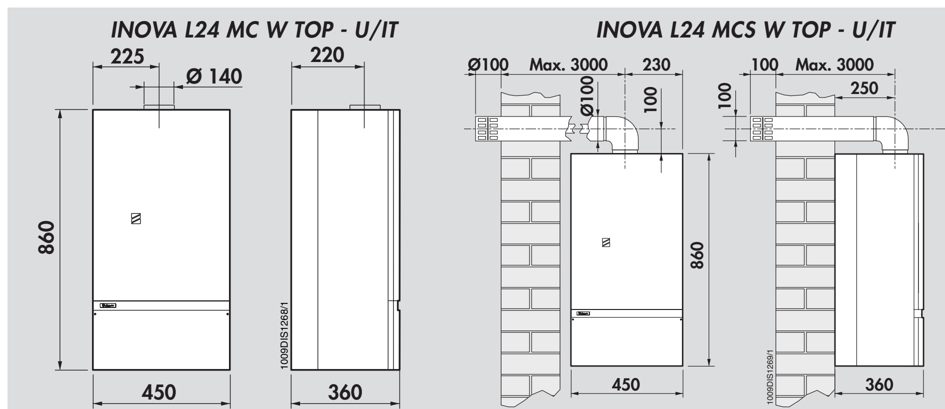




DESCRIPCIÓN

1 Hidrómetro
2 Selector de funcionamiento
3 Botón de rearme con luz indicadora de bloqueo
4 Potenciómetro regul. circuito sanitario
5 Potenciómetro regul. circuito calefacción
6 Reloj programador (opcional)
7 Bobina modulante
8 Purgador automático del aire
9 Toma de presión del gas
10 Electrodos de encendido
11 FLUE CONTROL (mod. MC)
12 Circulador
13 Grifo de llenado
14 Presostato falta de agua
15 Presostato humos (mod. MCS)
16 Ventilador (mod. MCS)
17 Válvula gas
18 Termostato de seguridad total
19 Sonda temperatura
20 Indicador luminoso falta de agua
21 Indicador luminoso FLUE CONTROL (mod. MC)
22 Intercambiador de placas

DIMENSIONES mm.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

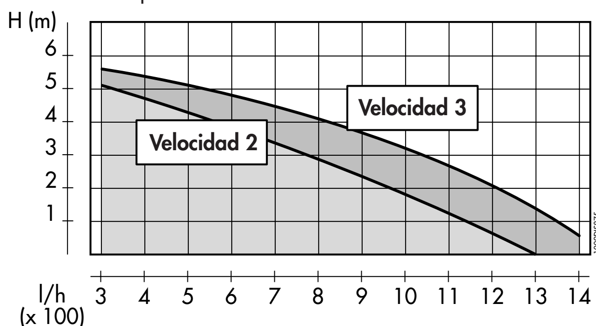
Modelo	Potencia térmica				Potencia térmica mín				Conexiones					Presión de funcionamiento BAR			Producción agua caliente		Vaso de expansión	Peso
	hogar		útil		hogar		útil		Instalación			Servicios		Circ. calefacción	Circ. sanitario		Suministro continuo	Suministro mínimo		
									Ida	Ret.	Gas	Entrada	Salida	bar	bar	bar	Δ30°			
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	max.	min.	max.	lt/min.	lt/min.	lt.	kg.
INOVA L24 MC W TOP	30,45	26.187	27,6	23.736	13,5	11.610	11,16	9.598	3/4″	3/4″	3/4″	1/2″	1/2″	3	0,4	6	13,2	2,5	8	45
INOVA L24 MCS W TOP	30,45	26.187	28,5	24.510	13,5	11.610	11,9	10.234	3/4″	3/4″	3/4″	1/2″	1/2″	3	0,4	6	13,6	2,5	8	50

Caldera versión: mod. MC tipo B11 BS
mod. MCS tipo C12-C32-C42-C52-C82
Categoría: II 2H3+

Temperatura máx. agua 90°C
Presión nominal gas: Gas natural 20 mbar
B 28/30 mbar - P 37 mbar

CARACTERÍSTICAS DEL CIRCULADOR

Caudal/altura manométrica disponible en la instalación





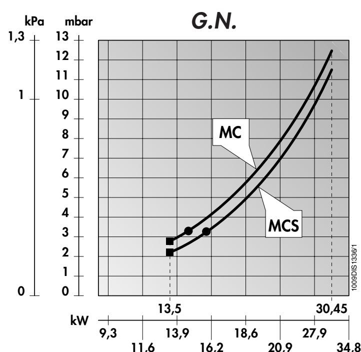
REGULACIÓN GAS - INYECTORES

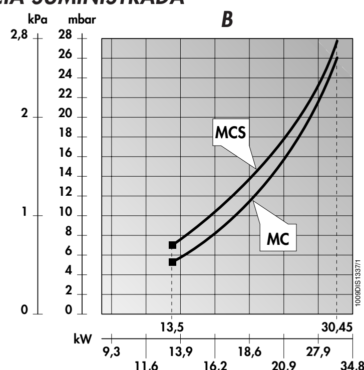
Los grupos térmicos salen del establecimiento industrial ya ajustados y preparados para funcionar con GAS NATURAL y GAS LÍQUIDO. Estos ajustes están realizados sin la conexión del terminal de compensación (Pos. A) (mod.CS).

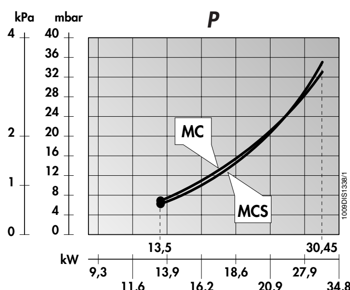
Para efectuar el ajuste véase la tabla representada a continuación:

Tipo de gas	Presión en los inyectores mbar INOVA L24 MC W TOP		INOVA L24 MCS W TOP		Caudal	Inyectores quemador	P.C.I.
	mín.	máx.	mín.	máx.	m³/h	Ø mm.	kcal/h
GAS NATURAL (G20-20 mbar)	2,7	12,5	2,2	11,6	3,06	1,25	8.550
GAS LÍQUIDO B (G30-28/30 mbar)	5,7	26,0	7,0	27,7	0,89	0,77	29.330
GAS LÍQUIDO P (G31-37 mbar)	7,6	33,3	7,1	35,8	1,17	0,77	22.360

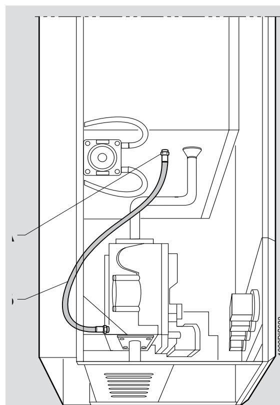
CURVAS DE PRESIÓN EN EL QUEMADOR - POTENCIA SUMINISTRADA







- ■ Presión mínima (mbar)
- • Regulación del encendido lento
  3,4 mbar - GAS NATURAL
  6,6 mbar - GAS LÍQUIDO



A Terminal de compensación
B Tubito de conexión

Para efectuar el ajuste de la válvula del gas procedan de la siguiente manera:

a) quiten el tubito **(B)** del terminal **(A)**;
b) efectúen el ajuste;
c) vuelvan a conectar el tubito **(B)** al terminal **(A)**.



CONEXIONES ELÉCTRICAS - ESQUEMAS

Hay que conectar la caldera a una red de alimentación de 220-230V-50Hz monofásica + tierra a través del cable con 3 hilos que se da en dotación y respetando la polaridad LÍNEA-NEUTRO.
La conexión tiene que efectuarse mediante un interruptor bipolar con una apertura de los contactos de unos 3 mm. por lo menos.
Si hubiera que cambiar el cable de alimentación habría que utilizar un cable tipo "HAR H05 VV-F" 3 x 0,75 mm^2

La instalación debe cumplir las NORMAS VIGENTES de seguridad.
Realicen una buena instalación de puesta a tierra.

Tensión volt	Frequencia Hz	Potencia absorbita kW		Grado de protección IP	Nivel sonoro dB (A)	
		MC	MCS		MC	MCS
230	50	0,120	0,150	44	52	47

Para acceder al circuito eléctrico donde se encuentran la regleta de bornes y la conexión (si la hubiera) del termostato ambiente, hay que seguir las siguientes operaciones:

- Quitar tensión a la caldera
- Destornillar los dos tornillos de sujeción (1) del tablero de mandos de la caldera (fig. 1)
- Inclinar el tablero de mandos hasta llegar al primer tope de seguridad. Levantar para desbloquear e inclinar hasta que se abra totalmente (fig. 2). NOTA: NO FUERCEN NUNCA PARA EVITAR QUE SE ROMPA EL MECANISMO DE APERTURA
- Destornillar los dos tornillos (2) de sujeción de la tapa y acceder a las conexiones eléctricas (fig. 3)
- Para acceder a la tarjeta de niveles y a la centralita IONO hay que destornillar los tornillos (**3**) del tablero de cierre **B** (fig. 4). Asimismo, para efectuar las regulaciones de los potenciómetros de regulación hay que quitar los correspondientes tapones de protección (**4**) con un destornillador (fig. 4).

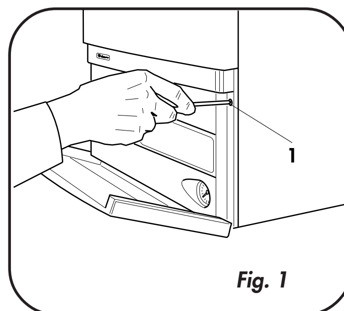


Fig. 1

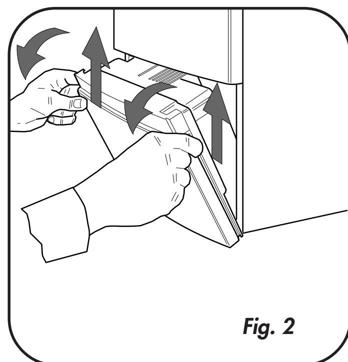


Fig. 2

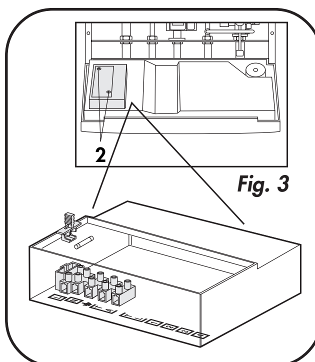


Fig. 3

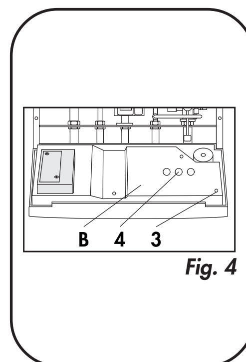


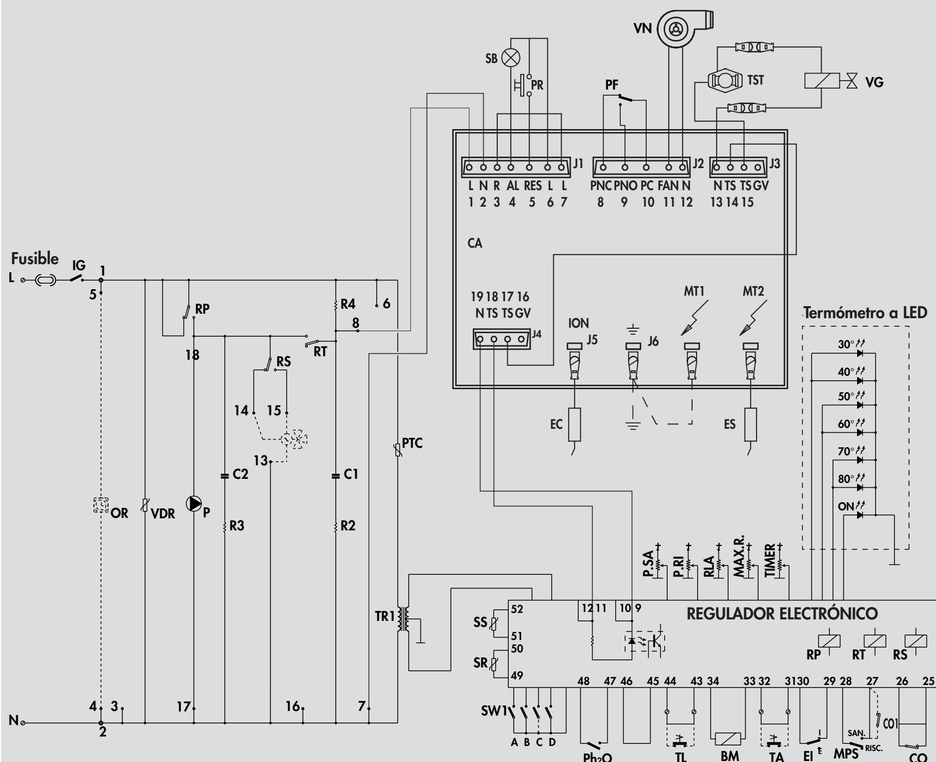
Fig. 4

ESQUEMA DE PRINCIPIO INOVA L24 MC W TOP

DESCRIPCIÓN

BM Bobina modulante
CA Centralita de encendido
CO Contacto reloj programador calefacción (si lo hubiera)
CO1 Contacto reloj programador circuito sanitario (si lo hubiera)
EC Electrodo de control
EI Selector verano/invierno
ES Electrodo de encendido
IG Interruptor general
L Línea
MP Micropresostato prioridad circ.sanitario
MAX.R. Regulación máx. calefacción
N Neutro
OR Reloj programador (opcional)
P Bomba de la instalación
PF Presostato humos
PR Botón de rearme
Ph$_2$o Presostato falta agua
P.RI Potenciómetro circ. calefacción
P.SA Potenciómetro circ. sanitario
RLA Regulación potencia RLA
RT Contacto relé
RS Contacto relé
RP Contacto relé
SR Sonda circ. calefacción
SS Sonda circ. sanitario/ calentador
SF Luz indicadora de funcionamiento
SB Luz indicadora de bloqueo
SW1 Selector funciones
TA Termostato ambiente (si lo hubiera)
TIMER Regulación temporizador caldera
TR1 Transformador
TST Termostato de seguridad total
TL Termostato límite (si lo hubiera)
TF Termostato humos
VG Válvula gas
VN Ventilador
VDR Varistor

ESQUEMA DE PRINCIPIO INOVA L24 MCS W TOP



DESCRIPCIÓN

- **BM** Bobina modulante
- **CA** Centralita de encendido
- **CO** Contacto reloj programador calefacción (si lo hubiera)
- **CO1** Contacto reloj programador circuito sanitario (si lo hubiera)
- **EC** Electrodo de control
- **EI** Selector verano/invierno
- **ES** Electrodo de encendido
- **IG** Interruptor general
- **L** Línea
- **MP** Micropresostato prioridad circ.sanitario
- **MAX.R.** Regulación máx. calefacción
- **N** Neutro
- **OR** Reloj programador (opcional)
- **P** Bomba de la instalación
- **PF** Presostato humos
- **PR** Botón de rearme
- **Ph$_2$o** Presostato falta agua
- **P.RI** Potenciómetro circ. calefacción
- **P.SA** Potenciómetro circ. sanitario
- **RLA** Regulación potencia RLA
- **RT** Contacto relé
- **RS** Contacto relé
- **RP** Contacto relé
- **SR** Sonda circ. calefacción
- **SS** Sonda circ. sanitario/ calentador
- **SF** Luz indicadora de funcionamiento
- **SB** Luz indicadora de bloqueo
- **SW1** Selector funciones
- **TA** Termostato ambiente (si lo hubiera)
- **TIMER** Regulación temporizador caldera
- **TR1** Transformador
- **TST** Termostato de seguridad total
- **TL** Termostato límite (si lo hubiera)
- **TF** Termostato humos
- **VG** Válvula gas
- **VN** Ventilador
- **VDR** Varistor

ESQUEMA ELÉCTRICO INOVA L24 MC W TOP

Para instalar el reloj hay que quitar el puente que hay entre los bornes 25-26

NOTA: Averiguar que los microinterruptores en el selector **SW1** sean como indicado en el dibujo.
D = Selector función calefacción por el suelo

Para la instalación de los termostatos ambiente TA y TL hay que quitar los puentes y efectuar la conexión utilizando el protege-cable que se entrega en dotación.

DESCRIPCIÓN

- **BM** Bobina modulante
- **CA** Centralita de encendido
- **C** Condensatore
- **CO** Contacto reloj programador calefacción (si lo hubiera)
- **CO1** Contacto reloj programador circuito sanitario (si lo hubiera)
- **EC** Electrodo de control
- **EI** Selector verano/invierno
- **ES** Electrodo de encendido
- **IG** Interruptor general
- **L** Línea
- **MP** Micropresostato prioridad circ.sanitario
- **MAX.R.** Regulación máx. calefacción
- **N** Neutro
- **OR** Reloj programador (opcional)
- **P** Bomba de la instalación
- **PF** Presostato humos
- **PR** Botón de rearme
- **Ph_2o** Presostato falta agua
- **P.RI** Potenciómetro circ. calefacción
- **P.SA** Potenciómetro circ. sanitario
- **RLA** Regulación potencia RLA
- **RT** Contacto relé
- **RS** Contacto relé
- **RP** Contacto relé
- **SR** Sonda circ. calefacción
- **SS** Sonda circ. sanitario/calentador
- **SF** Luz indicadora de funcionamiento
- **SB** Luz indicadora de bloqueo
- **SW1** Selector funciones
- **TA** Termostato ambiente (si lo hubiera)
- **TIMER** Regulación temporizador caldera
- **TR1** Transformador
- **TST** Termostato de seguridad total
- **TL** Termostato límite (si lo hubiera)
- **TF** Termostato humos
- **VG** Válvula gas
- **VN** Ventilador
- **VDR** Varistor



ESQUEMA ELÉCTRICO INOVA L24 MCS W TOP

Para instalar el reloj hay que quitar el puente que hay entre los bornes 25-26

TARJETA MODULANTE
COD. 8.50896.0

BOMBA DE LA INSTALACIÓN

PRIORIDAD CIRC. SANITARIO

CONMUTADOR VERANO/INVIERNO

PRESOSTATO AGUA

SONDA CALEFACCIÓN

SONDA CIRC. SANITARIO

TARJETA LED + FLAT

SW1

NOTA: Averiguar que los microinterruptores en el selector **SW1** sean como indicado en el dibujo.
D = Selector función calefacción por el suelo

Para la instalación de los termostatos ambiente TA y TL hay que quitar los puentes y efectuar la conexión utilizando el protege-cable que se entrega en dotación.

DESCRIPCIÓN

BM Bobina modulante
CA Centralita de encendido
C Condensatore
CO Contacto reloj programador calefacción (si lo hubiera)
CO1 Contacto reloj programador circuito sanitario (si lo hubiera)
EC Electrodo de control
EI Selector verano/invierno
ES Electrodo de encendido
IG Interruptor general
L Línea
MP Micropresostato prioridad circ.sanitario
MAX.R. Regulación máx. calefacción
N Neutro
OR Reloj programador (opcional)
P Bomba de la instalación
PF Presostato humos
PR Botón de rearme
Ph$_2$o Presostato falta agua
P.RI Potenciómetro circ. calefacción
P.SA Potenciómetro circ. sanitario
RLA Regulación potencia RLA
RT Contacto relé
RS Contacto relé
RP Contacto relé
SR Sonda circ. calefacción
SS Sonda circ. sanitario/calentador
SF Luz indicadora de funcionamiento
SB Luz indicadora de bloqueo
SW1 Selector funciones
TA Termostato ambiente (si lo hubiera)
TIMER Regulación temporizador caldera
TR1 Transformador
TST Termostato de seguridad total
TL Termostato límite (si lo hubiera)
TF Termostato humos
VG Válvula gas
VN Ventilador
VDR Varistor

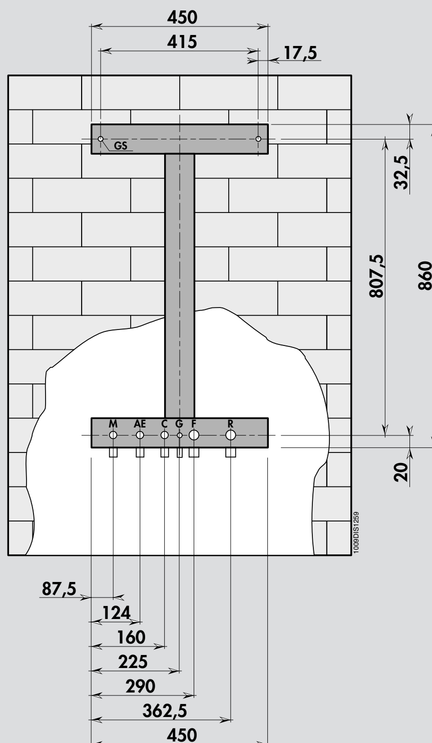
CONEXIÓN HIDRÁULICA

Una vez colocados los ganchos de sujeción metan la plantilla de montaje y apóyenla contra la pared; después de haber fijado las uniones terminales ya montadas en la plantilla, procedan a poner todas las tuberías: ida instalación, retorno instalación, agua fría, agua caliente, y eventualmente gas y alimentación de la línea eléctrica con termostato ambiente si los hubiera.

Una vez puestas las tuberías se pueden desenroscar las uniones terminales y meter tapones normales cerrados para pasar a la prueba hidráulica de la instalación. La plantilla la podemos dejar o quitar, ya que después de las operaciones de acabado de la pared (enlucido o azulejos), quedará completamente cubierta; se verán sólo fuera de la pared terminada los dos ganchos de sujeción, y quedará una apertura que corresponderá con los empalmes. A continuación pongan la caldera sobre los dos ganchos de sujeción mediante los agujeros correspondientes en la parte posterior del armazón, apóyenla completamente contra la pared y fijen las tuercas de inmovilización en los ganchos. Por último efectúen la conexión hidráulica mediante los tubos que se dan con el equipamineto base, cortándolos a medida, según la distancia que haya entre las juntas de la caldera y las de la plantilla colocadas en la pared.

CONSEJOS Y SUGERENCIAS PARA EVITAR VIBRACIONES Y RUIDOS EN LAS INSTALACIONES

- Evite el empleo de tuberías que tengan un diámetro reducido
- Evite el empleo de codos de pequeño radio así como reducciones de secciones considerables
- **Es aconsejable lavar en caliente la instalación** para eliminar las impurezas procedentes de las tuberías y de los radiadores (en particular aceites y grasas) **que podrían dañar el circulador**

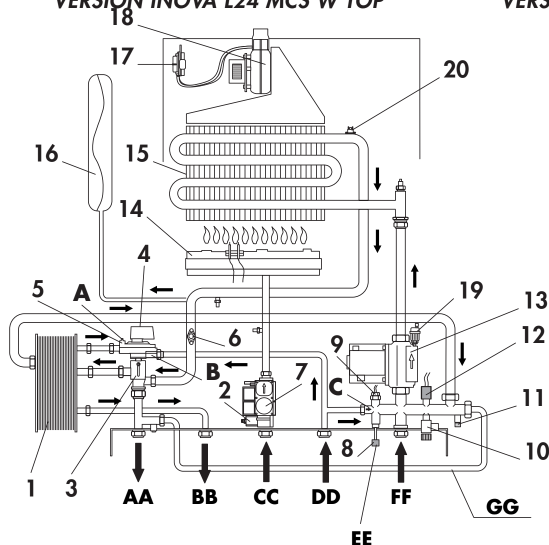


DESCRIPCIÓN

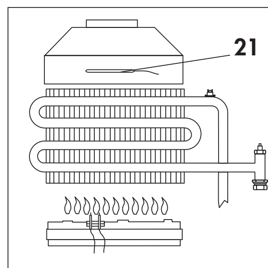
C Agua caliente 1/2"
G Gas 1/2"-3/4" (Véase grifo en dotación)
F Agua alimentación caldera 1/2" (Fría)
AE Alimentación eléctrica
M Ida instalación 3/4"
R Retorno instalación 3/4"
GS Ganchos de sujeción ∆ 10mm
Nota: Prever piezas de unión hidráulicas hembra

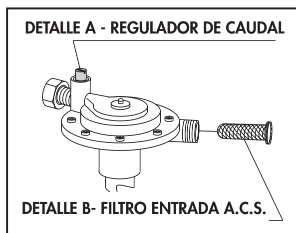
CIRCUITO HIDRÁULICO

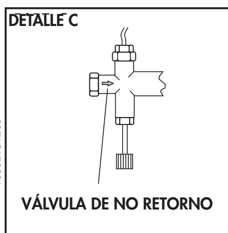
VERSIÓN INOVA L24 MCS W TOP



VERSIÓN INOVA L24 MC W TOP







DESCRIPCIÓN

AA Ida instalación
BB Salida agua caliente sanitaria
CC Gas
DD Entrada agua fría
EE Llenado
FF Retorno
GG By-Pass
1 Intercambiador de placas
2 Modulador
3 Válvula hidráulica de 3 vías
4 Microinterruptor prioridad circ.sanitario
5 Regulador caudal A.C.S.
6 Sonda temperatura caldera
7 Válvula gas
8 Grifo de llenado
9 Hidrómetro
10 Válvula de seguridad calefacción
11 Grifo de vaciado
12 Presostato falta de agua
13 Circulador
14 Quemador
15 Intercambiador humos
16 Vaso de expansión
17 Presostato humos (mod. MCS)
18 Ventilador (mod. MCS)
19 Purgador automático aire
20 Termostato de seguridad total (TST)
21 Flue Control (mod. MC)

Todos los componentes utilizados en el circuito sanitario están construidos con materiales que respetan las normas higiénico-sanitarias.

CONEXIÓN A LA CHIMENEA VERSIÓN INOVA L 24 MCS W TOP

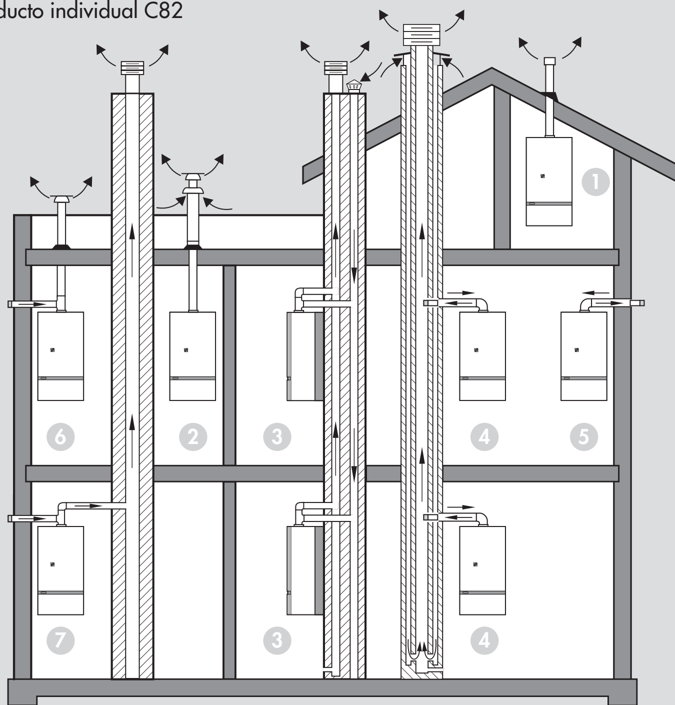
La caldera realiza la combustión en una cámara estanca con respecto al ambiente por lo que no requiere ninguna ventilación especial y puede colocarse por lo tanto en cuartos, trasteros, o talleres técnicos. Hay varias posibilidades para poder expulsar los productos de la combustión y aspirar el aire del exterior; la caldera prevé fundamentalmente dos tipos base de expulsión/aspiración:

- expulsión/aspiración de tipo concéntrico,
- expulsión/aspiración de tipo ramificado.

De esta manera es posible, mediante los kits previstos, unir la caldera a conductos concéntricos, conductos de ventilación, chimeneas separadas, etc...; en el dibujo hemos esquematizado algunas de las soluciones posibles.

EXPULSIÓN/ASPIRACIÓN

1. Concéntricas desde el tejado C32
2. Concéntrico para terraza C32
3. Ramificadas, desde conductos separados C42
4. Concéntricas, conexiones con conductos concéntricos C42
5. Concéntricas desde la pared externa C12
6. Ramificado, para terraza C52
7. Ramificado, para conducto individual C82



Por lo que respecta a la colocación y a las distancias de los terminales de tiro desde las puertas, ventanas, etc... consulten las normas vigentes.



CONEXIÓN SALIDA HUMOS

MOD. INOVA L24 MC W TOP-U/IT

La caldera está preparada **para poderse acoplar a una chimenea** y/o a un conducto de humos; puede también expulsar los productos de la combustión **directamente al exterior**.

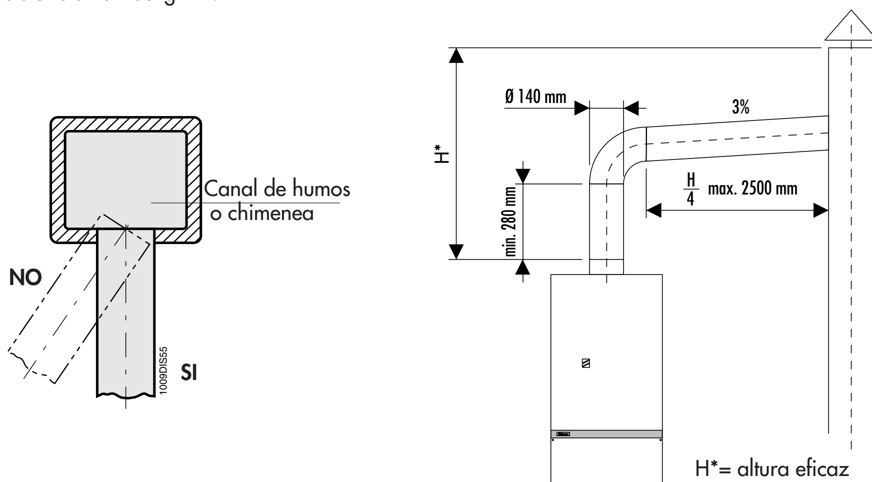
UNIÓN A LA CHIMENEA

La unión a la chimenea o al conducto de humos hay que hacerla con un **canal de humos** que cumpla los siguientes requisitos:

- que sea estanco, como lo ha de ser también la unión a la chimenea;
- que sea de material idóneo;
- que la unión esté a la vista;
- que no tenga más de tres cambios de dirección; tienen que estar realizados con ángulos internos superiores a 90° y empleando elementos curvos;
- que no tenga dispositivos de secionamento;
- que tenga el eje del tramo terminal de entrada perpendicular a la cara interna opuesta a la chimenea;
- que esté sujeto sólidamente a la boca de manera hermética, sin que sobresalga por dentro;
- si fuera posible, que reciba sólamente la expulsión de humos de una caldera;
- que respete las normas locales vigentes.

ATENCIÓN:

El aparato cuenta con un regulador del tiro de la chimenea, que interviene en caso de que hubiera un retorno de los productos de la combustión. Este dispositivo no tiene que estar nunca fuera de servicio. Los productos de la combustión, si entran en el local, pueden causar intoxicaciones crónicas o agudas con peligros mortales. En caso de sustitución del regulador del tiro de la chimenea utilice únicamente un repuesto original. Si dicho dispositivo interviene repetidamente controle a través de la campana de humos si es correcta la evacuación de los humos y contacte con los centros de asistencia Lamborghini.



INSTALACIÓN

Tiene que realizarla el personal cualificado.
Hay que instalar la caldera en un local bien ventilado, sin vapores corrosivos y conforme a las disposiciones de la ley relativas a la eliminación de los productos de la combustión según las normas vigentes.
Hacemos hincapié en que se respeten las normas que conciernen la seguridad y las que regulan la construcción y ubicación de los conductos de humos.

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

- Abrir puertas y ventanas y evitar la presencia de llamas libres.
- Proceder a la purga de aire.
- Controlar que no hayan escapes de gas (usar una solución jabonosa o un producto equivalente).

Antes de instalar la caldera es importante limpiar las impuridades de los tubos de la red del agua, utilizando para ello aire o gas inerte.
Luego hay que asegurarse de que la caldera esté preparada para el tipo de gas que el usuario tiene a disposición.

ENCENDIDO

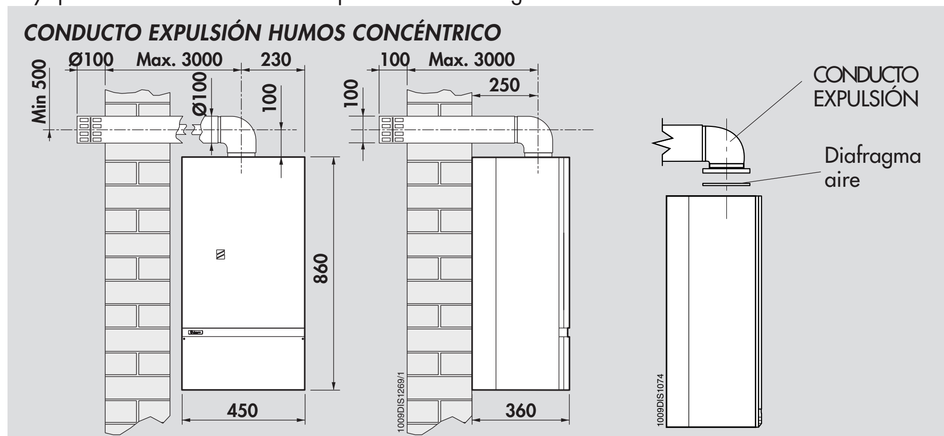
LLENADO DE LA INSTALACIÓN
Abra lentamente el grifo de alimentación hasta que la presión de la instalación, indicada en el hidrómetro, esté en el valor de 1 bar, y luego ciérrelo.
Compruebe que el purgador automático de aire tenga la tapa aflojada. Luego accionar repetidamente el circulador para que salga el aire que pudiera haber en el circuito.

ENCENDIDO
Abra el grifo del gas y gire el selector en la posición deseada; el quemador se encenderá automáticamente.
En caso de que no se encendiera, controle si el pulsante de bloqueo está encendido y en este caso presionarlo de manera que la caldera repita la operación de encendido. A continuación regule la temperatura del circuito de calefacción y del sanitario como desee mediante los correspondientes selectores.

INSTALACIÓN CONDUCTO EXPULSIÓN DE HUMOS CONCÉNTRICO

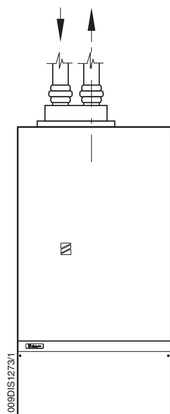
Conducto expulsión concéntrico

Monten la curva concéntrica colocándola en la dirección deseada, introduzcan en la misma la junta estanca e instalen el diafragma adecuado (véase la tabla a continuación). Monten los tubos de aspiración y de expulsión de los humos respetando las dimensiones indicadas en el correspondiente esquema de instalación. Hay que mantener el conducto de expulsión de humos ligeramente inclinado hacia el exterior.



INSTALACIÓN CONDUCTO EXPULSIÓN DE HUMOS RAMIFICADO

CONDUCTO EXPULSIÓN HUMOS RAMIFICADO



CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO		CONDUCTO EXPULSIÓN RAMIFICADO	
Long. máx. 1 mt	más de 1 mt. máx. 3 mt.	Máx. 10 mt.	Más de 10 mt. máx. 16,5 mt.
Diafragma Ø 80 mm	Diafragma Ø 94 mm (estándar)	Diafragma Ø 80 mm	Diafragma Ø 94 mm (estándar)

NOTA: Longitud máx. CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO 3 m.
Longitud máx. CONDUCTO EXPULSIÓN RAMIFICADO (Aspiración + Ida) 16,5 m.

La instalación de una curva en la unión de la caldera a la chimenea crea una pérdida de presión.
Los valores de la tabla indican una reducción de tubería lineal.

INSTALACIÓN TIPO	COLOCACIÓN CURVA A 90°	COLOCACIÓN CURVA A 45°
CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO	1 mt	0,5 mt
EXPULSIÓN/ASPIRACIÓN SEPARADOS	0,6 mt	0,3 mt

Atención: Utilicen sólo y exclusivamente el kit de Aspiración/Expulsión humos **Lamborghini Caloreclima**.

PARADA

PARADA PROLONGADA

Si la caldera tiene que permanecer inactiva por mucho tiempo, hay que cerrar el grifo del gas y quitar la corriente al aparato.

ENCENDIDO/PARADA TEMPORAL

Se obtiene de una de las siguientes maneras:

- con el termostato ambiente;
- con los potenciómetros de regulación (en el panel);
- mediante el reloj programador (si se solicita)

MANTENIMIENTO

A fin de garantizar que se mantengan las características de funcionamiento y eficacia del producto dentro de los límites prescritos por la legislación y/o normativa vigente, es necesario que el aparato sea sometido a controles constantes.
La frecuencia de los controles depende de las condiciones particulares de instalación y de uso pero en línea de máxima se aconseja hacer un **control anual** por parte de personal técnico autorizado **Lamborghini Service**. Es importante recordar que las intervenciones sólo son permitidas a personal que cuente con los requisitos de la ley, con conocimientos específicos en el campo de la seguridad, eficacia, higiene ambiental y de la combustión. El mismo personal también tiene que estar al día sobre las características funcionales y de fabricación finalizadas al correcto mantenimiento del aparato.
En caso de trabajos o de mantenimientos de estructuras colocadas cerca de conductos de humos y/o en los dispositivos de evacuación de humos y sus accesorios, apague el aparato y una vez concluidos los trabajos, el personal cualificado tiene que controlar el correcto funcionamiento.

IMPORTANTE: antes de iniciar una operación de limpieza o mantenimiento del aparato corte la alimentación eléctrica mediante el interruptor del aparato y de la instalación y luego corte el suministro de gas cerrando la llave de la caldera. A continuación podemos decir que el tipo de intervenciones que se puede realizar son las siguientes:

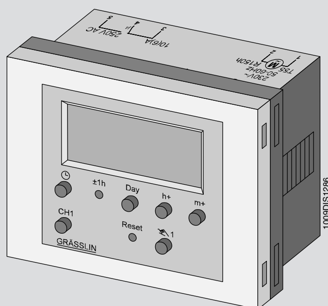
- eliminar las posibles oxidaciones de los quemadores
- eliminar las posibles incrustaciones de los intercambiadores
- controlar las uniones entre los tubos (evacuación humos y aspiración aire)
- control y limpieza general del ventilador (mod. MCS)
- hacer una limpieza general de los tubos
- controlar el aspecto exterior de la caldera
- controlar el encendido, apagado y el funcionamiento del aparato tanto el circuito de calefacción como en el sanitario

- controlar la estanqueidad de los racores y de las tuberías de conexión del gas y del agua
- controlar el consumo del gas a la potencia máxima y mínima
- controlar la posición del electrodo de encendido
- controlar la posición del electrodo de detección de llama
- controlar los parámetros de combustión y de rendimiento
- controlar la seguridad en caso de falta de gas
- controlar la seguridad relativa a la evacuación de los productos de la combustión (mod. MC)
- controlar la presión de la instalación hidráulica
- controlar la eficacia del vaso de expansión
- controlar los termostatos de regulación y de seguridad
- controlar el funcionamiento de la bomba de circulación
- controlar que no haya ni una mínima pérdida de gas en la instalación así como de pérdida de gas de la combustión del dispositivo rompetiro o del racor caldera-chimenea
- controlar el caudal del gas

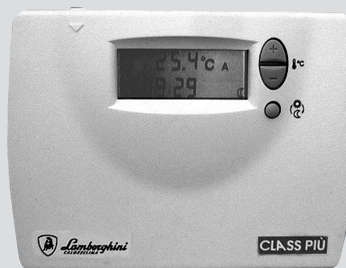
No efectúe limpiezas del aparato y/o de sus partes con sustancias que sean fácilmente inflamables (por ej. gasolina, alcohol, etc.)
No limpie los paneles, las partes esmaltadas y las partes de plástico con disolventes para pinturas. Los paneles se limpian sólo con agua y jabón.

Si se instala el termostato ambiente aconsejamos nuestro cronotermostato digital CLASS que además de garantizar el confort de una regulación exacta de la temperatura, permite una considerable gama de programas de calefacción, o el reloj programador digital.

ATENCIÓN: El termostato ambiente alimentado a 230V tiene que conectarse a la regleta de bornes (tierra), o bien utilizar un termostato ambiente de clase II.



Reloj programador digita (optional)l



Cronotermostato CLASS PIU' (accesorio)

IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO

DEFECTO	***CAUSA***
1 NO SE ENCIENDE	**A** Grifo del gas cerrado **B** Pulsador señala bloqueo **C** Falta detección de llama **D** Falta descarga eléctrica de encendido **E** Presencia de aire en la tubería **F** Ha intervenido el termostato de seguridad **G** No hay circulación de agua **H** La temperatura del agua de la caldera es superior a la posición del termostato de regulación
2 NO SE ENCIENDE SUAVEMENTE	**A** Llama defectuosa **B** Caudal del gas insuficiente o mal regulado
3 OLOR DE GAS	**A** Pérdida en el circuito de las tuberías (externas e internas a la caldera)
4 OLOR DE GASES NO QUEMADOS Y MALA COMBUSTIÓN DEL QUEMADOR	**A** Conducto de humos de sección, altura o empalme no adecuados a la caldera **B** Consumo de gas excesivo - el estado de combustión es imperfecto **C** Las llamitas tienden a separarse o presentan puntas amarillas
5 LA CALDERA PRODUCE CONDENSACIÓN	**A** Chimenea de sección o altura no adecuada (dimensiones excesivas) **B** La caldera funciona a una temperatura demasiado baja
6 LOS RADIADORES ESTÁN FRÍOS EN INVIERNO	**A** El interruptor verano-invierno, está en posición verano **B** El termostato ambiente está regulado demasiado bajo o es defectuoso **C** Instalación o radiadores cerrados **D** El circulador está bloqueado **E** Se enciende el indicador de falta de agua
7 SALE POCA AGUA CALIENTE SANITARIA	**A** La temperatura del circ. sanitario es baja

SOLUCIÓN

A Abrir el grifo del gas
B Rearmar apretándolo
C Inversión fase con neutro
D Llamar al técnico
E Volver a encender
F Esperar a que la temperatura baje
G Restablecer la presión en la caldera y controlar el circulador
H Colocar el termostato de regulación a la temperatura deseada

A-B Llamar al técnico

A Controlar las eventuales pérdidas de gas en las tuberías externas. Controlar el circuito de gas de la caldera. Llamar al técnico

A Reemplazar las partes no adecuadas
B Llamar al técnico.

A Reemplazar las partes no adecuadas.
B Regular el termostato de la caldera a una temperatura superior y comprobar que funcione correctamente el tubo de aspiración/expulsión humos.

A Cambiarlo a la posición de invierno
B Regular el termostato a una temperatura más alta o cambiarlo
C Comprobar que las válvulas de la instalación y los grifos de los radiadores estén abiertos.
D Con un destornillador desbloquear
E Baja presión del agua en la instalación

A Regular el potenciómetro del circ. sanitario a temperatura superior.

PORTUGUÊS

PT

Leia atentamente as instruções e recomendações contidas neste manual, pois estas fornecem indicações importantes acerca da segurança, manutenção.
Conserve este manual com cuidado para futuras consultas.
A instalação deve ser feita por técnicos qualificados, que serão responsáveis pelo cumprimento das normas de segurança em vigor.

ÍNDICE	PÁGINA
NORMAS GERAIS	78
DESCRIÇÃO	79
COMPONENTES PRINCIPAIS	80
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E DIMENSÕES	81
REGULAÇÃO DO GÁS - BICOS	82
LIGAÇÕES ELÉCTRICAS - ESQUEMAS	83
CIRCUITO HIDRÁULICO	89
LIGAÇÃO DA DESCARGA DOS FUMOS	91
INSTALAÇÃO	92
LIGAÇÃO	92
DESLIGAMENTO	94
MANUTENÇÃO	94
IRREGULARIDADES DE FUNCIONAMENTO	96

Parabéns...

... pela óptima escolha. Agradecemos pela preferência dada aos nossos produtos.
LAMBORGHINI CALORECLIMA encontra-se em actividade desde 1959 em Itália e no mundo com uma vasta rede de Agentes e Concessionários, que garantem uma presença constante dos produtos no mercado.
Junta-se a esta um serviço de assistência técnica,"LAMBORGHINI SERVICE" o qual garante uma manutenção qualificada do produto.

Para a instalação e colocação do esquentador:
RESPEITAR ESCRUPULOSAMENTE AS NORMAS LOCAIS EM VIGOR.



DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE ÀS NORMAS DA COMUNIDADE EUROPEIA

O infra-escrito, Bruno Marchesi, Administrador Delegado da LAMBORGHINI CALOR S.p.A., com sede na Via Statale 342, Dosso (FE) ITÁLIA

DECLARA QUE AS CALDEIRAS DE PAREDE A GÁS

INOVA 20 C W
INOVA 20 C W TOP
INOVA L 20 MC W TOP
INOVA L 24 MC W TOP
VELA 20 B TOP INOX
VELA 24 MB W TOP

INOVA 20 CS W
INOVA 20 CS W TOP
INOVA L 20 MCS W TOP
INOVA L 24 MCS W TOP
VELA 20 BS TOP INOX
VELA 24 MBS W TOP

INOVA 20 T W TOP
INOVA 20 TS W TOP
INOVA L 24 MT W TOP
INOVA L 24 MTS W TOP

respondem aos requisitos previstos para a certificação CE e estão conforme às seguintes normativas (ou normativas autorizadas):

EN 60335-1, pr EN 50165, EN 50081-1, EN 50082-1, EN 297 pr EN 483

conforme as directivas do conselho:

- Directiva Gás 90/396 CEE
- Directiva Baixa Tensão 73/23 CEE (alterada pela 93/68)
- Directiva Compatibilidade Electromagnética 89/336 CEE (alterada pela 93/68)
- Directiva Rendimento 92/42 CEE

Dosso, 30/03/99

Lamborghini Calor S.p.A.
Director Geral
Bruno Marchesi

NORMAS GERAIS

- O presente livrete constitui parte integrante e essencial do aparelho.
  Ler atentamente as advertÊncias contidas no presente livrete pois fornecem indicações importantes quanto à segurança de instalação, uso e manutenção. Conservar este livrete para consultas futuras. A instalação do esquentador deve ser efectuada respeitando as normas em vigor, segundo as instruções do fabricante e por pessoal qualificado. Uma instalação incorrecta pode causar danos a pessoas, animais ou objectos, pelos quais o fabricante não é responsável.

- Após ter retirado a embalagem, verificar as condições do conteúdo. Em caso de dúvida, não utilizar o aparelho e contactar o fornecedor. Os componentes da embalagem (grade de madeira, pregos, agrafos, sacos de plástico, esferovite, etc..) não devem ser deixados ao alcance das crianças pois representam fontes de perigo potenciais.

- Este esquentador serve para aquecer água a uma temperatura inferior à de ebulição a pressão atmosférica. Deve ser ligado a uma instalação de aquecimento compatêvel com as suas caracterêsticas e a sua potência.

- Este aparelho deve ser destinado exclusivamente aos fins para os quais foi fabricado. Qualquer outra utilização deve ser considerada imprópria e, portanto, perigosa. O fabricante não pode ser considerado responsável por eventuais danos causados por uso um impróprio ou irracional.

TODAS AS OPERAÇ'ES DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DE GÁS DEVEM SER FEITAS POR TÉCNICOS AUTORIZADOS E QUALIFICADOS.

PARA EFECTUAR A INSTALAÇÃO CORRECTA E OBTER UM BOM FUNCIONAMENTO DO APARELHO, ACONSELHAMOS A UTILIZAR EXCLUSIVAMENTE ACESSÓRIOS E PEÇAS SOBRESSALENTES DE ORIGEM.

SENTINDO CHEIRO DE GÁS NÃO LIGAR INTERRUPTORES ELÉCTRICOS. ABRIR PORTAS E JANELAS. FECHAR AS TORNEIRAS DE GÁS.

INSTALAR A CALDEIRA EM PAREDES QUE TENHAM UMA LARGURA IGUAL OU SUPERIOR À LARGURA DA CALDEIRA.

DESCRIÇÃO

Estes esquentadores têm um funcionamento totalmente automático e a gestão do gás é efectuada por uma central electrónica com as seguintes características:

- possibilidade de regulação da potência de aquecimento;
- possibilidade de regulação da ligação lenta;
- possibilidade de adaptação para instalação de pavimento;
- modulação a dois níveis do gás em aquecimento e água-quente (para os modelos INOVA L 24 ...)

Os modelos INOVA são dotados de:

- Pressóstato de falta de água;
- Termóstato de segurança total
- Trocador de fumos de elevado rendimento
- Válvula comutadora pressostática
- Esquentador instantâneo para o circuito de água quente

INOVA L24 MC W TOP

Acendimento electrónico com controlo de chama por ionização. A combustão e a descarga de fumos são do tipo atmosférico. Está equipado com um dispositivo para o controlo da evacuação dos fumos (FLUE CONTROL).

TERMOSTATO FLUE CONTROL

As caldeiras INOVA L24 MC estão equipadas com o dispositivo FLUE CONTROL para o controlo da evacuação dos fumos. O aumento da temperatura dos fumos no dispositivo para o controlo da tiragem indica uma anomalia na evacuação dos próprios fumos. A sonda do FLUE CONTROL colocada no dispositivo para o controlo da tiragem levanta a variação da temperatura e bloqueia o funcionamento da caldeira. Para garantir a eficiência deste sistema de segurança é boa norma efectuar as seguintes operações:

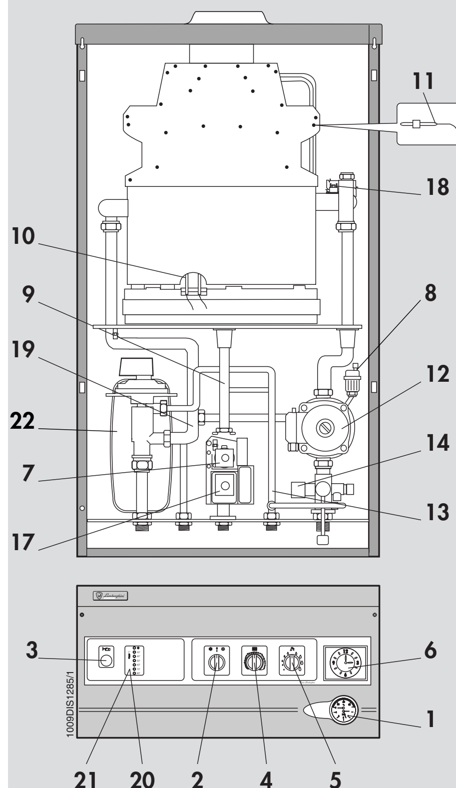
- não colocar fora de uso o termostato FLUE CONTROL
- controlar tempestivamente a caldeira e a chaminé no caso de intervenções frequentes do FLUE CONTROL
- se efectuar uma substituição do FLUE CONTROL, respeitar rigidamente a montagem e o posicionamento da sonda; utilizar somente peças de reposição **originais LAMBORGHINI.**

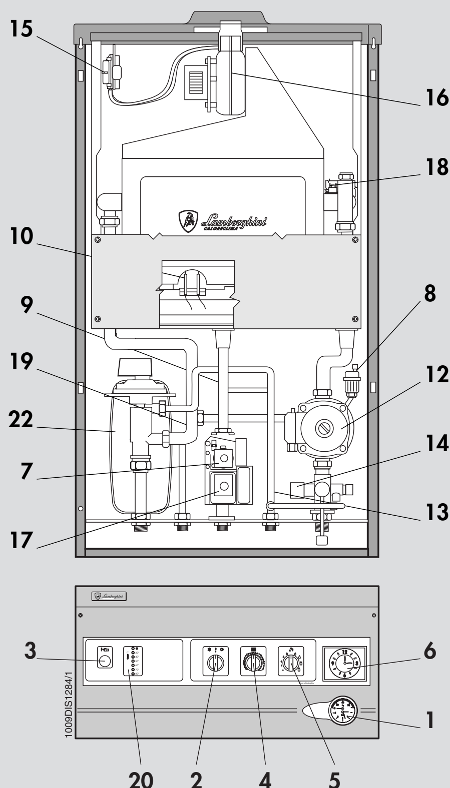
No caso de uma anomalia da evacuação dos fumos, é preciso intervir tempestivamente para evitar a formação no ambiente de óxido de carbono, um gás venenoso que provoca intoxicações e consequências graves para o organismo humano e animal.

INOVA L24 MCS W TOP

Possui central electrónica para a ligação automática e o controlo da chama com eléctrodo de ionização.
Por razões de segurança, a eficiência do ventilador eléctrico é controlada por um pressóstato.
A descarga dos fumos pode ser efectuada, fundamentalmente com:
tubagem concêntrica à de aspiração do ar de combustão;
tubagem separada, com tubo para a descarga dos fumos e com tubo para a aspiração do ar de combustão.

COMPONENTES PRINCIPAIS

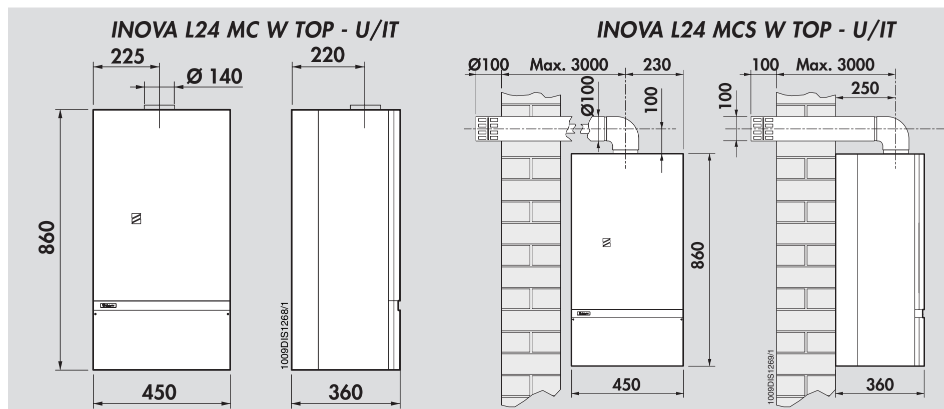




LEGENDA

1 Hidrómetro
2 Selector de funcionamento
3 Indicador de bloqueio com botão para rearmar
4 Potenciómetro reg. água-quente
5 Potenciómetro reg. aquecimento
6 Relógio programador (Opção)
7 Bobina de modulação
8 Válvula automática de alívio do ar
9 Tomada de pressão do gás
10 Eléctrodos de acendimento
11 FLUE CONTROL (mod. MC)
12 Circulador
13 Torneira de enchimento
14 Pressóstato de falta de água
15 Pressóstato de fumos (mod. MCS)
16 Ventilador (mod. MCS)
17 Válvula de gás
18 Termóstato de segurança total
19 Sonda de temperatura
20 Lâmpada avisadora de falta de água
21 Lâmpada avisadora do Flue Control (mod. MC)
22 Trocador de placas

DIMENSÕES mm



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

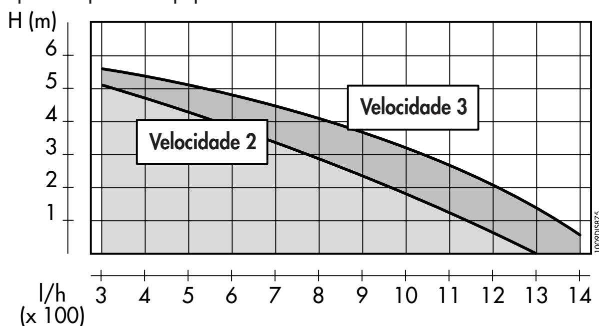
Modelo	Potência térmica				Potência térmica mínima				Ligações					Pressão de funcionamento			Produção de água quente		Vaso de expansão	Peso
	queimador		útil		queimador		útil		Equipamento			Banhos		Cir. aquecim.	Cir. água-quente		Func. continuo	Func. mín.		
									Envio	Ret.	Gás	Entr.	Saída	bar	bar	bar	Δ30°			
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	máx.	mín.	máx.	lt/min.	lt/min.	lt.	kg.
INOVA L24 MC W TOP	30,45	26.187	27,6	23.736	13,5	11.610	11,16	9.598	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	0,4	6	13,2	2,5	8	45
INOVA L24 MCS W TOP	30,45	26.187	28,5	24.510	13,5	11.610	11,9	10.234	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	0,4	6	13,6	2,5	8	50

Caldeira versão: mod. MC Tipo-B11 BS
mod. MCS Tipo C12-C32-C42-C52-C82
Categoria: II 2H3+

Temperatura máx. da água: 90°C
Pressão nominal do gás: Gás natural 20 mbar
B 28/30 mbar - P37 mbar

ACTERÍSTICAS DO CIRCULADOR

Fluxo/pressão disponível para o equipamento





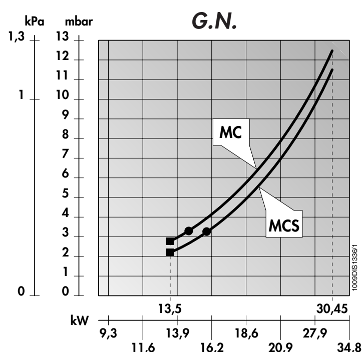
EGULAÇÃO DO GÁS-BICOS

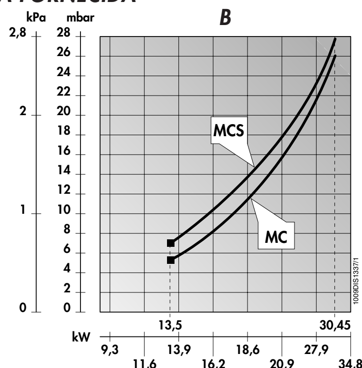
Os grupos térmicos saem da fábrica regulados e preparados para funcionar com GÁS NATURAL e GÁS LÍQUIDO. Estas regulações são efectuadas sem a ligação da união de compensação (Pos. A) (mod. MCS).

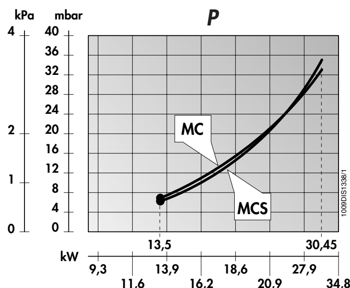
Para as regulações a efectuar, ver a tabela abaixo:

Tipo di gás	Pressão nos bicos mbar INOVA L24 MC W TOP		Pressão nos bicos mbar INOVA L24 MCS W TOP		Fluxo	Bicos queimador	P.C.I.
	mín.	máx.	mín.	máx.	m^3/h	Ø mm.	kcal/h
GÁS NATURALE (G20-20 mbar)	2,7	12,5	2,2	11,6	3,06	1,25	8.550
GÁS LÍQUIDO B (G30-28/30 mbar)	5,7	26,0	7,0	27,7	0,89	0,77	29.330
GÁS LÍQUIDO P (G31-37 mbar)	7,6	33,3	7,1	35,8	1,17	0,77	22.360

CURVAS DE PRESSÃO NO QUEIMADOR - POTÊNCIA FORNECIDA





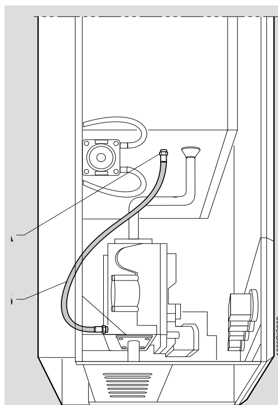


■ Pressão mín. (mbar)

• Regulação de ligação lenta

3,4 mbar - GÁS NATURAL

6,6 mbar - GÁS LÍQUIDO



A União de compensação
B Tubo de ligação

Para efectuar a regulação da válvula do gás, actuar do seguinte modo:

a) retirar o tubo (**B**) da união (**A**);
b) executar a regulação;
c) ligar o tubo (**B**) à união (**A**).



LIGAÇÕES ELÉCTRICAS-ESQUEMAS

É necessário efectuar a ligação do equipamento a uma corrente de alimentação monofásica de 220-230V - 50 Hz + terra mediante o cabo de três fios fornecido, respeitando a polaridade LINHA - NEUTRO.
A ligação deve ser feita mediante um interruptor bipolar com abertura mínima entre os contactos de 3 mm.
Caso seja necessário substituir o cabo de alimentação, utilizar um cabo do tipo "HAR H05 VV-F" 3 x 0,75 mm".

A instalação deve estar em conformidade com as NORMAS de segurança em vigor.
Efectuar uma boa ligação à terra.

Tensão volt	Frequência Hz	Potência absorvida kW		Grau de protecção IP	Ruído dB (A)	
		MC	MCS		MC	MCS
230	50	0,120	0,150	44	52	47

Para ter acesso ao quadro eléctrico, onde encontram-se a régua de junção de alimentação e a ligação do termostato ambiente, se existente, seguir as instruções abaixo:

- desligar a tensão da caldeira.
- soltar os dois parafusos de fixação 1 do painel de comando da caldeira (fig. 1).
- girar o painel de comando até à primeira paragem de segurança. Levantar para desbloquear e girar até a abertura total (fig. 2).
  N.B. NÃO FORÇAR PARA EVITAR DE QUEBRAR O MECANISMO DE ABERTURA.
- Soltar os 2 parafusos de fixação da tampa e então tem-se acesso às ligações eléctricas (fig. 3).

Para ter acesso à placa de níveis e à central IONO, soltar os parafusos (**3**) do painel de fecho **B** (fig. 4). Para fazer as regulações dos potenciómetros de regulação, com uma chave de parafuso, retirar as tampas correspondentes (**4**) de protecção (fig. 4).

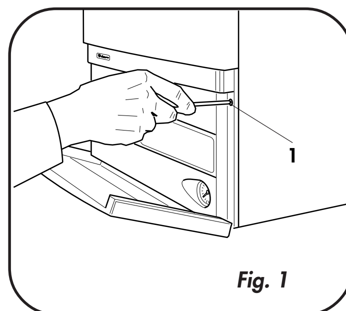


Fig. 1

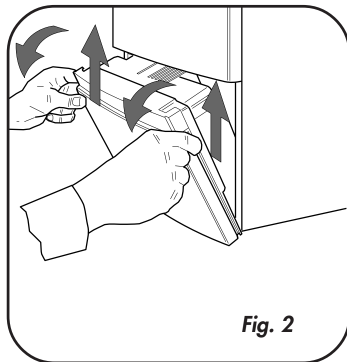


Fig. 2

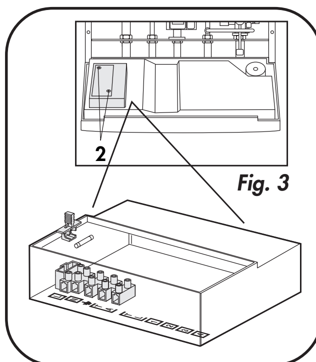


Fig. 3

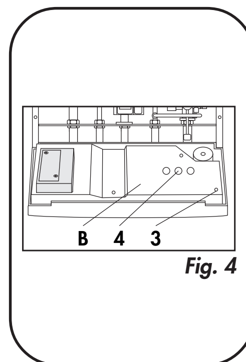
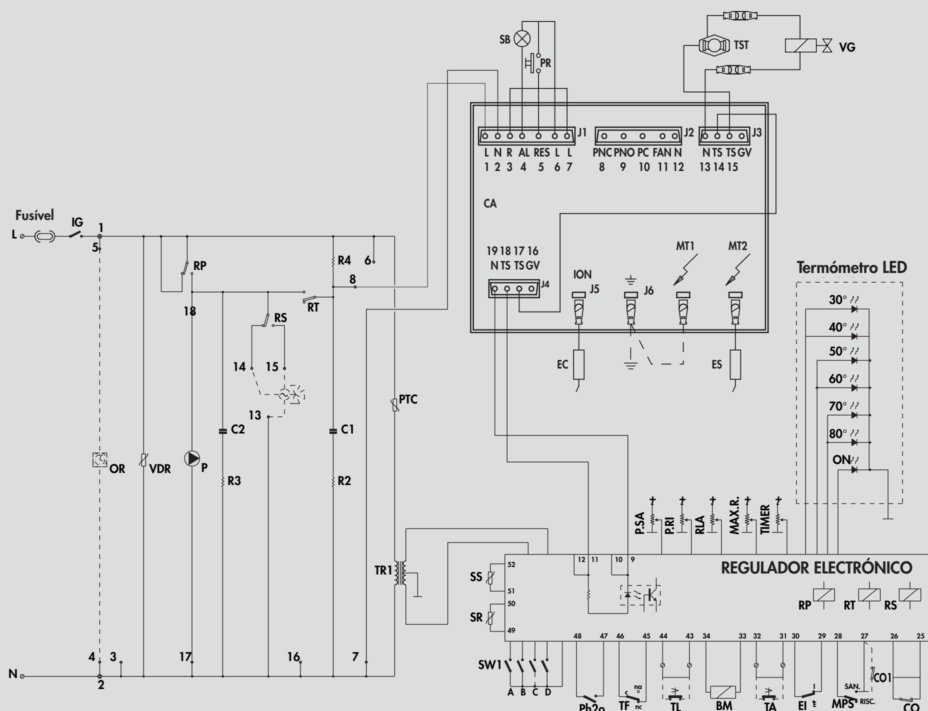


Fig. 4

ESQUEMA ELÉCTRICO INOVA L24 MC W TOP



LEGENDA

BM Bobina de modulação
CA Central de acendimento
CO Contacto do relógio programador de aquecimento (eventual)
CO1 Contacto do relógio programador sanitário (eventual)
EC Eléctrodo de controle
El Comutador verão/inverno
ES Eléctrodo de descarga
IG Interruptor geral
L Linha
MP Micropressóstato precedência água-quente
MAX.R. Regulação máx. do aquecimento
N Neutro
OR Relógio programador (opção)
P Bomba do sistema
PF Pressóstato de fumos
PR Botão para rearmar
Ph_2o Pressóstato de falta de água
P.RI Potenciómetro do aquecimento
P.SA Potenciómetro da água quente
RLA Regulação da potência RLA
RT Contacto relé
RS Contacto relé
RP Contacto relé
SR Sonda do aquecimento
SS Sonda sanitária/boiler
SF Lâmpada avisadora de funcionamento
SB Indicador bloqueio
SW1 Selector funções
TA Termóstato ambiente (eventual)
TIMER Regulação timer caldeira
TR1 Transformador
TST Termóstato de segurança total
TL Termóstato limite (eventual)
TF Termostato dos fumos
VG Válvula de gás
VN Ventilador
VDR Varistor

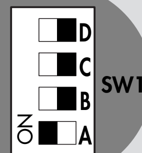
ESQUEMA ELÉCTRICO INOVA L24 MCS W TOP

LEGENDA

BM Bobina de modulação
CA Central de acendimento
CO Contacto do relógio programador de aquecimento (eventual)
CO1 Contacto do relógio programador sanitário (eventual)
EC Eléctrodo de controle
EI Comutador verão/inverno
ES Eléctrodo de descarga
IG Interruptor geral
L Linha
MP Micropressóstato precedência água-quente
MAX.R. Regulação máx. do aquecimento
N Neutro
OR Relógio programador (opção)
P Bomba do sistema
PF Pressóstato de fumos
PR Botão para rearmar
Ph_2o Pressóstato de falta de água
P.RI Potenciómetro do aquecimento
P.SA Potenciómetro da água quente
RLA Regulação da potência RLA
RT Contacto relé
RS Contacto relé
RP Contacto relé
SR Sonda do aquecimento
SS Sonda sanitária/boiler
SF Lâmpada avisadora de funcionamento
SB Indicador bloqueio
SW1 Selector funções
TA Termóstato ambiente (eventual)
TIMER Regulação timer caldeira
TR1 Transformador
TST Termóstato de segurança total
TL Termóstato limite (eventual)
TF Termostato dos fumos
VG Válvula de gás
VN Ventilador
VDR Varistor

ESQUEMA DE LIGAÇÃO INOVA L24 MC W TOP

Para instalar o relógio, retirar a ponte entre os bornes 25-26.



N. B. Verificar se os microinterruptores presentes no selector **SW1** estão como indicado no desenho.
D = Selector de função de aquecimento de pavimento.

Para a instalação dos termóstatos ambiente TA,TL retirar as pontes e fazer a ligação utilizando o passacabo fornecido.

LEGENDA

BM Bobina de modulação
CA Central de acendimento
C Condensadore
CO Contacto do relógio programador de aquecimento (eventual)
CO1 Contacto do relógio programador sanitário (eventual)
EC Eléctrodo de controle
EI Comutador verão/inverno
ES Eléctrodo de descarga
IG Interruptor geral
L Linha
MP Micropressóstato precedência água-quente
MAX.R. Regulação máx. do aquecimento
N Neutro
OR Relógio programador (opção)
P Bomba do sistema
PF Pressóstato de fumos
PR Botão para rearmar
Ph$_2$o Pressóstato de falta de água
P.RI Potenciómetro do aquecimento
P.SA Potenciómetro da água quente
RLA Regulação da potência RLA
RT Contacto relé
RS Contacto relé
RP Contacto relé
SR Sonda do aquecimento
SS Sonda sanitária/boiler
SF Lâmpada avisadora de funcionamento
SB Indicador bloqueio
SW1 Selector funções
TA Termóstato ambiente (eventual)
TIMER Regulação timer caldeira
TR1 Transformador
TST Termóstato de segurança total
TL Termóstato limite (eventual)
TF Termostato dos fumos
VG Válvula de gás
VN Ventilador
VDR Varistor

ESQUEMA DE LIGAÇÃO INOVA L24 MCS W TOP

Para instalar o relógio, retirar a ponte entre os bornes 25-26.

PLACA MODULADORA
COD. 8.50896.0

PLACA LED + FLAT

N. B. Verificar se os microinterruptores presentes no selector **SW1** estão como indicado no desenho.
D = Selector de função de aquecimento de pavimento.

Para a instalação dos termóstatos ambiente TA,TL retirar as pontes e fazer a ligação utilizando o passacabo fornecido.

LEGENDA

BM Bobina de modulação
CA Central de acendimento
C Condensadore
CO Contacto do relógio programador de aquecimento (eventual)
CO1 Contacto do relógio programador sanitário (eventual)
EC Eléctrodo de controle
EI Comutador verão/inverno
ES Eléctrodo de descarga
IG Interruptor geral
L Linha
MP Micropressóstato precedência água-quente
MAX.R. Regulação máx. do aquecimento
N Neutro
OR Relógio programador (opção)
P Bomba do sistema
PF Pressóstato de fumos
PR Botão para rearmar
Ph$_2$o Pressóstato de falta de água
P.RI Potenciómetro do aquecimento
P.SA Potenciómetro da água quente
RLA Regulação da potência RLA
RT Contacto relé
RS Contacto relé
RP Contacto relé
SR Sonda do aquecimento
SS Sonda sanitária/boiler
SF Lâmpada avisadora de funcionamento
SB Indicador bloqueio
SW1 Selector funções
TA Termóstato ambiente (eventual)
TIMER Regulação timer caldeira
TR1 Transformador
TST Termóstato de segurança total
TL Termóstato limite
TF Termostato dos fumos
VG Válvula de gás
VN Ventilador
VDR Varistor

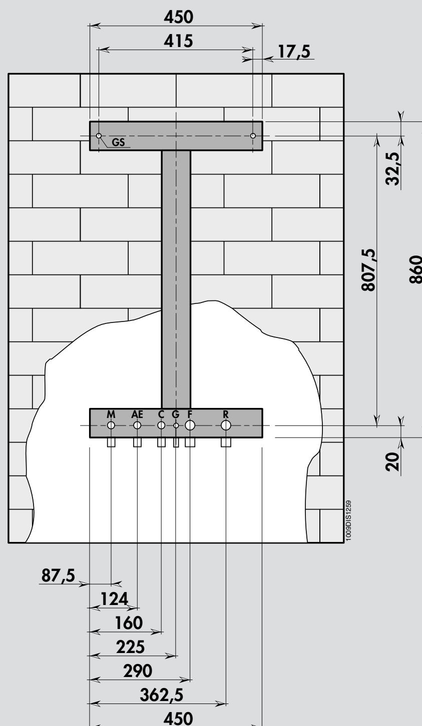


LIGAÇÃO HIDRÁULICA

Fixados os ganchos de suporte na parede, encaixar a placa de montagem, colocando-a encostada contra a parede. Partindo das uniões terminais previamente montadas na placa de montagem, instalar todas as tubagens: envio da instalação, retorno da instalação, água-fria, água-quente e, eventualmente, também do gás e da electricidade com o termóstato ambiente.
Instaladas as tubagens, é possível desenroscar as uniões terminais e enroscar os tampões normais para se proceder ao teste hidráulico da instalação. A placa de montagem pode ser retirada ou deixada porque após as operações de acabamento da parede (estuque ou azulejos), ficará escondida na parede. Ficarão salientes somente os dois ganchos de suporte e uma abertura para as ligações das tubagens. Colocar então o esquentador nos dois ganchos de suporte, nos orifícios situados na parte posterior da sua estrutura, encostá-lo completamente à parede e enroscar as duas porcas dos ganchos de suporte.
Efectuar as ligações hidráulicas com os tubos fornecidos cortando-os à medida segundo a distância entre as uniões do esquentador e as uniões da placa de montagem situadas na parede.

CONSELHOS E SUGESTÕES PARA EVITAR VIBRAÇÕES E RUÍDOS NAS INSTALAÇÕES

- Evitar o uso de tubulações com diâmetro reduzido;
- Evitar o uso de conexões com raio limitado e importante reduções de secções;
- **Recomenda-se uma lavagem a quente da instalação**, para eliminar as impurezas procedentes das tubulações e dos radiadores (de modo especial óleos e graxas) que **poderiam danificar o circulador**.

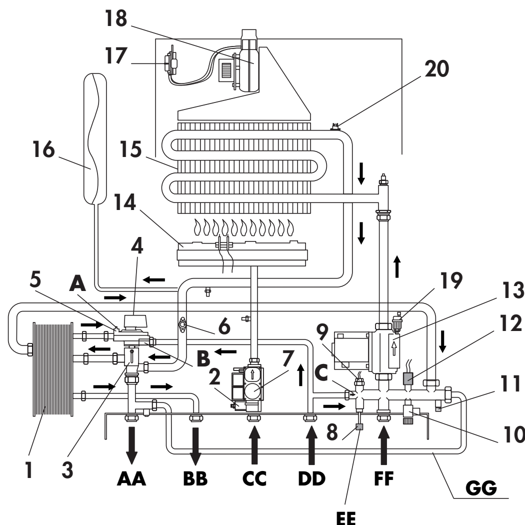


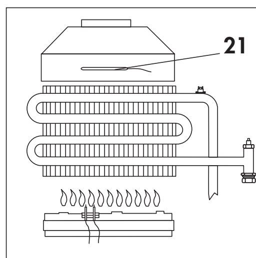
LEGENDA
C Água-quente 1/2"
G Gás 1/2" - 3/4" (ver rosca da torneira fornecida)
F Água-fria e alimentação do esquentador 1/2” (Fria)
AE Alimentação eléctrica
M Envio da instalação 3/4"
R Retorno da instalação 3/4"
GS Ganchos de suporte Ø 10mm
N.B. Instalar ligações hidráulicas fêmea

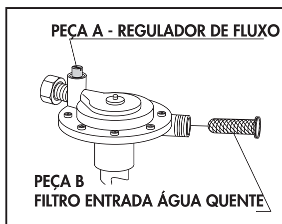


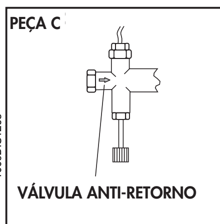
CIRCUITO HIDRÁULICO

VERSÃO INOVA L24 MCS W TOP ***VERSÃO INOVA L24 MC W TOP***









LEGENDA

- **AA** ENVIO INSTALAÇÃO
- **BB** SAÍDA DA ÁGUA QUENTE
- **CC** GÁS
- **DD** ENTRADA DA ÁGUA FRIA
- **EE** ENCHIMENTO
- **FF** RETORNO
- **GG** BY-PASS
- **1** Trocador de placas
- **2** Modulador
- **3** Válvula de 3 vias hidráulica
- **4** Microinterruptor precedência água-quente
- **5** Regulador de fluxo de água-quente
- **6** Sonda de temperatura da caldeira
- **7** Válvula de gás
- **8** Torneira de enchimento
- **9** Hidrómetro
- **10** Válvula de segurança de aquecimento
- **11** Torneira de descarga
- **12** Pressóstato de falta de água
- **13** Circulador
- **14** Queimador
- **15** Trocador de fumos
- **16** Vaso de expansão
- **17** Pressóstato de fumos (mod. MCS)
- **18** Ventilador (mod. MCS)
- **19** Válvula automática de alívio do ar
- **20** Termóstato de segurança total (TST)
- **21** Sonda do termómetro
- **22** Flue control (mod. MC)

Todos os componentes utilizados no circuito da água quente são feitos com materiais que respeitam as normas higiénicas e sanitárias.

CONEXÃO À CHAMINÉ VERSÃO INOVA L24 MCS W TOP

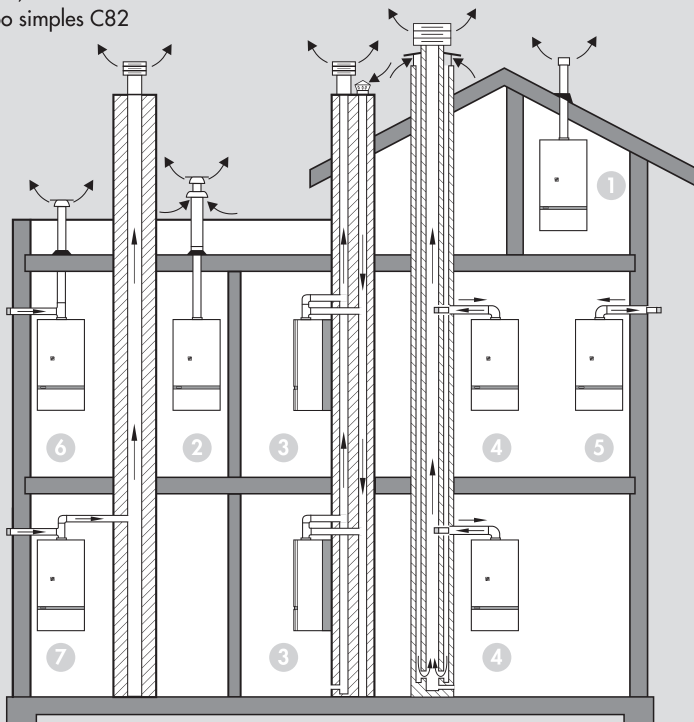
O esquentador é do tipo com combustão em câmara estanque relativamente ao ambiente, pelo que não necessita de nenhuma ventilação especial e pode ser instalado até mesmo em salas, dispensas, etc. Portanto, são possíveis várias soluções para a descarga dos produtos de combustão e a aspiração de ar do exterior; fundamentalmente, a caldeira prevê dois tipos básicos de descarga/aspiração:

- descarga/aspiração do tipo concêntrico,
- descarga/aspiração do tipo separado.

É possível deste modo, por meio dos Kits previstos, a ligação a tubagens concêntricas, tubagens de ventilação, chaminés separadas, etc.; algumas das soluções possíveis estão esquematizadas na figura.

DESCARGA/ASPIRAÇÃO

1. Concêntricas provenientes do telhado C32
2. Concêntrico de terraço C32
3. Separadas, provenientes de tubagens separadas C42
4. Concêntricas, ligações a tubagens concêntricas C42
5. Concêntricas provenientes da parede externa C12
6. Desdobrado, de terraço C52
7. Desdobrado, de tubo simples C82



Para a colocação e as distâncias dos terminais de tiragem de janelas, portas, etc., consultar as normas em vigor.



INSTALAÇÃO DA DESCARGA DOS FUMOS

MOD. INOVA L24 MC W TOP-U/IT

A caldeira está preparada para ser **ligada a uma chaminé** e/ou a uma tubagem de fumos; pode também descarregar os produtos de combustão **directamente para o exterior.**

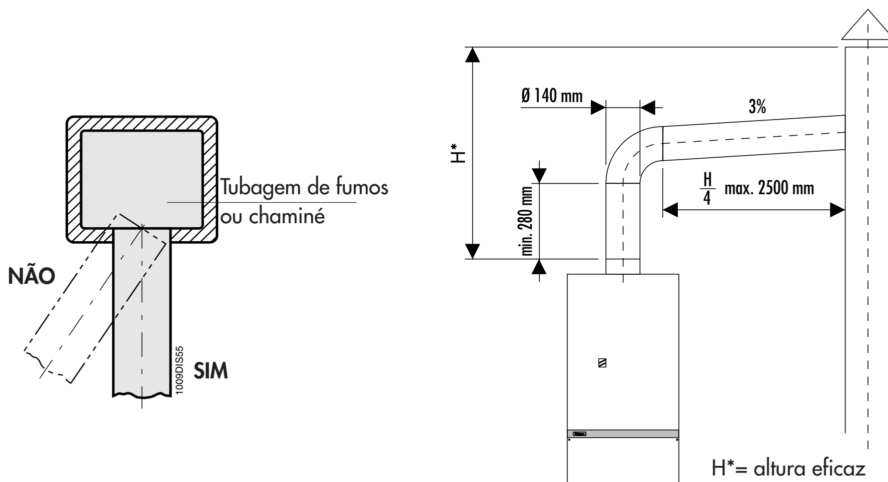
LIGAÇÃO A UMA CHAMINÉ

A ligação à chaminé ou à tubagem de fumos deve ser efectuada com **um tubo para fumos** com as seguintes características:

- ser estanque, assim como a ligação à chaminé;
- ser de material adequado;
- ser ligado à vista;
- não ter mais de três mudanças de direcção, que devem ser realizados com ângulos internos superiores a 90° e utilizando elementos curvos;
- não ter dispositivos de obstrução;
- ter o eixo do troço terminal perpendicular à parede interna oposta da chaminé;
- deve ser solidamente fixado à parede, sem se introduzir no seu interior;
- receber, de preferência, uma sóa caldeira;
- respeitar as normas em vigor.

ATENÇÃO:

O equipamento está equipado com o Flue Control para o controlo da tiragem da chaminé que intervém no caso em que possa ter um retorno no ambiente dos produtos da combustão. Este dispositivo não deverá nunca ser colocado fora de serviço. Os produtos da combustão, retornando para o ambiente, podem provocar intoxicações crónicas ou agudas com perigo de morte. No caso de substituição do Flue Control, utilizar somente a peça de reposição original. No caso de intervenções repetidas do dispositivo, verificar que a evacuação mediante o conduto de descarga seja correcta, e contactar o centro de assistência autorizado da Lamborghini.



INSTALAÇÃO

Deve ser efectuada por pessoal especializado.
A instalação deve ser efectuada num local bem arejado, sem vapores corrosivos e deve ser em conformidade com as disposições de lei que respeitam a evacuação dos produtos de combustão segundo as Normas em vigor.
Nomeadamente, recomenda-se que sejam respeitadas as normas em matéria de segurança e as normas que regulamentam a construção e a colocação de tubagens de fumos.

FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO

- Abrir as janelas e portas e evitar a presença de chamas livres.
- Efectuar a purga do ar.
- Controlar que não hajam fugas de gás (usar uma solução de água e sabão ou um produto equivalente).

Antes de instalar o esquentador, é importante limpar os tubos da rede de água, removendo as eventuais impurezas. Utilize ar ou gás inerte para fazer esta operação.
Seguidamente, é necessário verificar se o esquentador está preparado para o tipo de gás que o utente tem à disposição.

LIGAÇÃO

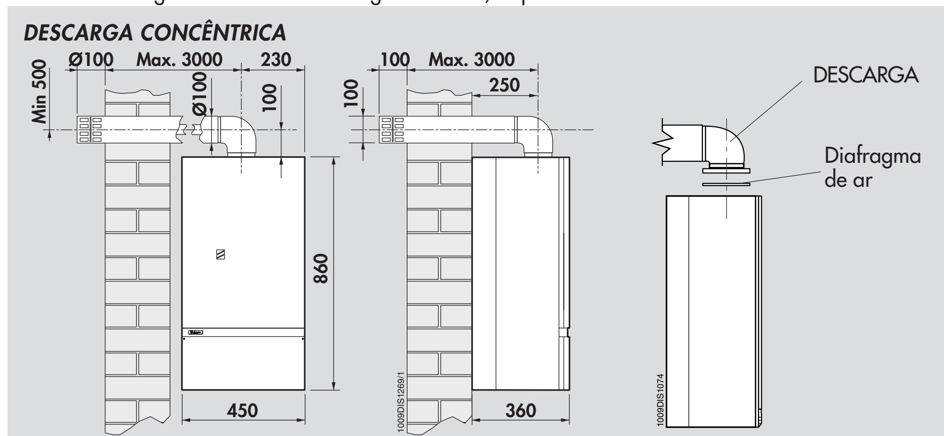
ENCHIMENTO DA INSTALAÇÃO
Abrir lentamente a torneira de alimentação até que a pressão da instalação, indicada pelo hidrómetro, atinja o valor de 1 bar e então fechá-la. Verificar se a válvula automática de alívio do ar está com a tampa desapertada. Accionar o circulador várias vezes para eliminar o ar existente no circuito.

ACENDIMENTO
Abrir a torneira do gás e rodar o selector para a posição desejada; o queimador acender-se-á automaticamente.
Caso o acendimento não ocorra, controlar se o botão de bloqueio está aceso e neste caso premi-lo de modo que o esquentador repita a operação de acendimento. Seguidamente, regular a temperatura do aquecimento e da água-quente como desejado por meio dos respectivos selectores.

INSTALAÇÃO DA DESCARGA DE FUMOS CONCÊNTRICA

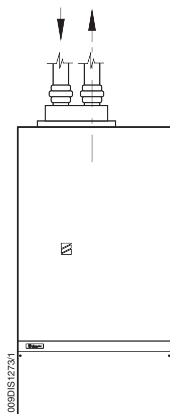
Descarga concêntrica

Montar a curva concêntrica, posicionando-a na direcção desejada, e enfiar na mesma a guarnição de vedação. Instalar o diafragma adequado (ver a tabela reproduzida abaixo). Montar os tubos de aspiração e descarga de fumos, respeitando as medidas indicadas no respectivo esquema de instalação. É necessário manter a descarga de fumos com uma ligeira inclinação para o exterior.



INSTALAÇÃO DA DESCARGA SEPARADA

DESCARGA SEPARADA



DESCARGA CONCÊNTRICA		DESCARGA SEPARADA	
Comprimento máx. 1 mt	mais de 1 mt. máx. 3 mt.	Máx. 10 mt.	mais 10 mt. máx. 16,5 mt.
Diafragma Ø 80 mm	Diafragma Ø 94 mm (standard)	Diafragma Ø 80 mm	Diafragma Ø 94 mm (standard)

N.B. Compr. máx. DESCARGA CONCÊNTRICA 3 mt.
Compr. máx. DESCARGA SEPARADA
(Aspiração + Envio) 16,5 mt.

A instalação de uma curva na ligação do esquentador à chaminé cria uma perda de pressão.
Os valores reproduzidos na tabela indicam uma redução de tubagem linear.

INSTALAÇÃO TIPO	INSERÇÃO DE CONEXÃO CURVA A 90°	A 45°
DESCARGA CONCÊNTRICA	1 mt	0,5 mt
DESCARGA/ASPIRAÇÃO SEPARADAS	0,6 mt	0,3 mt

Atenção! Utilizar única e exclusivamente o Kit Aspiração/Descarga de fumos produzido pela **Lamborghini Caloreclima.**

DESLIGAMENTO

DESLIGAMENTO PROLONGADO

Se o esquentador deve permanecer inactivo por muito tempo, fechar a torneira do gás e desligar a corrente eléctrica do aparelho.

LIGAÇÃO/DESLIGAMENTO TEMPORÁRIO

Obtém-se de um dos seguintes modos:

- mediante o termóstato ambiente;
- mediante os potenciómetros de regulação (no painel frontal);
- do relógio programador

MANUTENÇÃO

Para garantir o permanecer das características de funcionalidade e eficiência do produto, dentro dos limites fixados pela legislação e/ou normativas em vigor, é preciso que o equipamento seja controlado regularmente.
A frequência dos controlos depende das condições particulares de instalação e de uso. Considera-se contudo oportuno efectuar um **controlo anual** por parte do pessoal autorizado da **Lamborghini Service**. É importante lembrar que as intervenções são permitidas somente ao pessoal que tenha os requisitos previstos pela lei, que tenha os conhecimentos específicos no âmbito da segurança, eficiência, higiene meio-ambiental e combustão. O mesmo pessoal deverá ser actualizado sobre as características de fabrico e funcionais finalizadas à correcta manutenção do próprio equipamento.
No caso de trabalhos ou manutenções de estruturas colocadas nas proximidades dos condutos de fumos e/ou nos dispositivos de descarga dos fumos e seus acessórios, desligar o equipamento, após ter terminados as obras, e o pessoal qualificado deverá verificar a eficiência.

IMPORTANTE: antes de começar qualquer operação de limpeza ou manutenção do equipamento; accione o interruptor do equipamento e da instalação para desconectar a alimentação eléctrica, interceptar a alimentação do gás fechando a torneira colocada na caldeira. Após ter efectuado estas operações, a tipologia das intervenções pode ser limitada aos seguintes casos:

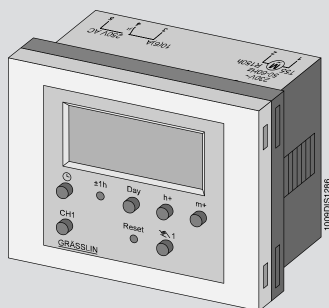
- remoção das eventuais oxidações dos queimadores;
- remoção das eventuais incrustações dos trocadores;
- verificação das conexões entre os vários sectores de tubulações, fumo e ar;
- verificação e limpeza geral do ventilador (mod. MCS);
- limpeza geral das tubulações:
- controlo do aspecto externo da caldeira:
- controlo ligação, desligamento e funcionamento do equipamento tanto para a produção de água sanitária quanto para calefacção;
- controlo da vedação das conexões e tubulações de conexão gás e água;

- controlo do consumo do gás à potência máxima e mínima;
- controlo posição do eléctrodo de ligação;
- controlo da posição do eléctrodo de detecção;
- controlo parâmetros de combustão e de rendimento:
- verificação segurança falta gás;
- verificação segurança descarga produtos da combustão (mod. MC);
- pressão instalação hidráulica:
- eficiência do vaso de expansão;
- funcionamento dos termostatos de regulação e de segurança;
- funcionamento da bomba de circulação;
- que não haja vazamentos de gás, por menores que sejam, da instalação e de gás de combustão do dispositivo quebra-tiragem ou da conexão caldeira-chaminé;
- caudal do gás.

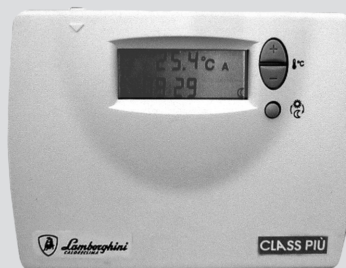
Não efectuar limpezas do equipamento e/ou de suas partes com substâncias facilmente inflamáveis (por ex.: gasolina, álcool, etc.).
Não limpar os painéis, as partes envernizadas e as partes de plástico com diluentes para vernizes.
A limpeza dos painéis deve ser feita somente com água e detergente.

Se o termóstato ambiente for instalado, aconselhamos o nosso crono-termóstato CLASS, que, além de garantir a comodidade de uma regulação precisa da temperatura, permite uma gama notável de programas de aquecimento; uma outra alternativa é o relógio programador digital.

ATENÇÃO: o termóstato ambiente alimentado a 230 V deve ser ligado ao borne de terra ou então deve ser utilizado um termóstato ambiente da Classe II.



Relógio programador digital (optional)



Crono-termóstato CLASS PIU' (acessório)

IRREGULARIDADES DE FUNCIONAMENTO

DEFEITO	*CAUSA*
1 FALTA DE ACENDIMENTO	**A** Torneira do gás fechada **B** Botão bloqueado **C** Falta de detecção da chama **D** Falta descarga acendimento **E** Presença de ar na tubagem **F** O termóstato de segurança interveio **G** Não há circulação de água **H** A temperatura da água da caldeira é superior à posição do termóstato de regulação
2 EXPLOSÕES AO ACENDER	**A** Chama defeituosa **B** Fluxo de gás insuficiente ou mal regulado
3 CHEIRO DE GÁS	**A** Perda no circuito das tubagens (externas e internas do esquentador)
4 CHEIRO DE GÁS DE COMBUSTÃO E MÁ COMBUSTÃO DO QUEIMADOR	**A** Chaminé de secção ou altura com ligação não adequadas ao esquentador **B** Consumo de gás excessivo - a combustão é imperfeita **C** As chamas tendem a destacar-se ou apresentam pontas amarelas
5 A CALDEIRA PRODUZ CONDENSAÇÃO	**A** Chaminé de secção ou altura não adequadas (dimensões excessivas) **B** A caldeira funciona a temperatura demasiado baixa
6 RADIADORES FRIOS NO INVERNO	**A** O interruptor verão-inverno está na posição de verão **B** Termóstato ambiente demasiado baixo ou defeituoso **C** Instalação ou radiadores fechados **D** Circulador bloqueado **E** Acendimento da lâmpada avisadora de falta de água
7 POUCA PRODUÇÃO DE ÁGUA-QUENTE	**A** A temperatura da água-quente é baixa.

SOLUÇÃO

A Abrir a torneira do gás
B Rearmar premindo-o
C Inversão fase com neutro
D Chamar o técnico
E Repetir o acendimento
F Esperar que a temperatura desça
G Restabelecer a pressão na caldeira e controlar o circulador
H Colocar o termóstato de regulação na temperatura desejada

A-B Chamar o técnico.

A Controlo das eventuais perdas de gás nas tubagens externas - Controlo do circuito de gás da caldeira - Chamar o técnico.

A Substituir as partes não adequadas
B Chamar o técnico.

A Substituir as partes não adequadas
B Regular o termóstato da caldeira para uma temperatura superior e verificar a ligação correcta do tubo de aspiração/descarga de fumos.

A Regulá-lo para a posição inverno
B Regular o termóstato para uma temperatura mais alta ou substitui-lo
C Verificar se a torneira de segurança da instalação e as torneiras dos radiadores estão abertas.
D Desbloquear, com uma chave de parafusos.
E Baixa pressão da água na instalação

A Regular o potenciómetro da água-quente para uma temperatura superior.

BRUCIATORI
CALDAIE MURALI E TERRA A GAS
GRUPPI TERMICI IN GHISA E IN ACCIAIO
GENERATORI DI ARIA CALDA
TRATTAMENTO ACQUA
CONDIZIONAMENTO

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.
VIA STATALE, 342
44040 DOSSO (FERRARA)
ITALIA
TEL. ITALIA 0532/359811 - EXPORT 0532/359913
FAX ITALIA 0532/359952 - EXPORT 0532/359947

Cod. 97.50407.0 /2 07/2004